

THESIS

MUNICH

1965

ÜBER DAS PRIMÄRE  
TUBENKARZINOM

GERT WEIDL







AUS DER I. FRAUENKLINIK DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Direktor: Prof. Dr. W. Bickenbach

---

Über das primäre

Tubenkarzinom

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt und

einer Hohen Medizinischen Fakultät

der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Gert Weidl

aus München

München 1965

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät  
der Universität München

Berichterstatter : Professor Dr. J. Ries

Mitberichterstatter : Professor Dr. W. Bickenbach

Dekan : Professor Dr. O. Hug

Tag der mündlichen Prüfung: 9.2.1965

In Dankbarkeit

meinen Eltern gewidmet

# INHALTSVERZEICHNIS

|       |                                                            |            |
|-------|------------------------------------------------------------|------------|
| I.    | Einführung                                                 | Seite<br>1 |
| II.   | Pathologische Anatomie                                     | 2          |
| III.  | Entstehung des primären Tubenkarzinoms                     | 5          |
| IV.   | Ausbreitung des Tubenkarzinoms auf benach-<br>barte Organe | 8          |
| V.    | Symptomatik des primären Tubenkarzinoms                    | 10         |
| VI.   | Schwierigkeit der Diagnosestellung                         | 14         |
| VII.  | Therapie des Tubenkarzinoms                                | 18         |
|       | 1. Operative Therapie                                      | 18         |
|       | 2. Strahlentherapie                                        | 20         |
|       | 3. Zusätzliche Behandlungsmethoden                         | 26         |
|       | 4. Behandlung der Rezidive und Metastasen                  | 27         |
| VIII. | Fallberichte (13)                                          | 29         |
| IX.   | Auswertung der eigenen Ergebnisse mit Dis-<br>kussion      | 56         |
| X.    | Prognose                                                   | 68         |
| XI.   | Zusammenfassung                                            | 71         |
| XII.  | Literaturverzeichnis                                       | 73         |

## I. EINFÜHRUNG

Das primäre Tubenkarzinom ist das seltenste aller malignen Genitalerkrankungen. Die diesbezüglichen Zahlen im Schrifttum schwanken zwischen 0,13% (RAURAMO, 28), 0,50% (BEHRENS, 3), 0,67% (HUBER, 18) bis 1,11% (KREMER, ULM, 20) aller Genitalkarzinome. So blieb dieses seltene Malignom lange Zeit unbekannt, bis ROKITANSKY im Jahre 1861 die 1. Veröffentlichung eines derartigen Falles brachte und es damit von den Ovarialkarzinomen trennte (BEHRENS, 3). 1886 erbrachte ORTHMANN in Berlin den 1. histologischen Nachweis hierfür (BEHRENS, 3). Der Grund für die so späte Entdeckung des primären Tubenkarzinoms liegt wohl in der geringen Entwicklung der Bauchchirurgie der vorhergehenden Zeit (NÜRNBERGER, 27). 1931 konnte NÜRNBERGER (27) bereits in einer Sammelstatistik über 301 Fälle der Literatur berichten. Nach den neuesten mir zugänglichen Arbeiten enthält die Literatur eines jeden Landes nach LANGREDER (22) etwa 1000 Fälle von Tubenmalignomen. In Wirklichkeit dürften es noch mehr sein, da bei weitem nicht alle Tubenkarzinomfälle operiert werden oder zur Sektion und Publikation gelangen und dadurch der Literatur verloren gehen.

Wie das Statistische Bundesamt für das Jahr 1961 mitteilt, nehmen die malignen Erkrankungen bei Frauen mit 158,7 Todesfällen auf 100000 Einwohner den ersten Platz ein, bei Männern den

zweiten, so daß heute in Deutschland jeder 6. an Krebs stirbt. Durch lokal angreifende therapeutische Maßnahmen wie Operation - Radium - Röntgenbestrahlung sind Dauerheilungen für die an Tubenkarzinom erkrankten Frauen zu erzielen. Deshalb muß der Krebs nach EYMER (11) zunächst als lokales Leiden aufgefaßt werden, das möglicherweise konstitutionell, sicher aber konditionell mitbedingt ist. Besonders bedeutsam erscheint in diesem Zusammenhang die Tatsache, daß noch 5 Jahre nach einer operativen Entfernung eines Karzinoms und augenscheinlicher Heilung des Patienten, im strömenden Blut angeblich noch Tumorzellen gefunden werden können, ohne daß Metastasen nachweisbar sind (SEELICH, 34).

## II. PATHOLOGISCHE ANATOMIE

Unter einem primären Tubenkarzinom versteht man fast immer einen autonomen destruierenden Wachstumsprozeß des Epithels der Tubenschleimhaut (NÜRNBERGER, 27). Doch kann sich eine Neubildung auch in der Tubenwand, im Serosaepithel oder in den versprengten Epithelien des Uterinkörpers und des Uteringanges entwickeln (DIETRICH, PETSCH, 6). Nicht so selten werden auch primäre Tubenkarzinome in Tuboovarialzysten beobachtet (WIENINGER, 40). Die Entscheidung, ob das Karzinom hierbei von der Tube oder vom Ovar ausging, läßt sich meist trotz eingehender histologischer Untersuchung nicht mit Sicherheit feststellen.

Die grobe Pathologie des primären Tubenkarzinoms ist verschieden; meist beschränkt sich der Sitz auf die äußeren (distalen)  $\frac{2}{3}$  der Tube, und zwar zu 70% auf den ampullären und zu 30% auf den isthmischen Teil (HELO, 17). Die Tubenformen können dabei keulen-, walzen-, birnen- oder tabakspfeifenförmig sein; bei größeren Tubenveränderungen treten gewöhnlich Verwachsungen mit der Umgebung ein, doch kann die Oberfläche auch glatt sein (DIETRICH, PETSCH, 6). - Die erkrankte Tube ist mehr oder weniger verdickt, und zwar von ungefähr walnußgroß bis kindskopfgroß; das Ostium abdominale bei der Mehrzahl der Fälle verschlossen (NÜRNBERGER, 27).

Im Inneren der erkrankten Tube findet man in fortgeschrittenen Fällen ausgedehnte Geschwulstmassen, die häufig einen zottig-papillären, blumenkohlartigen Bau erkennen lassen, seltener eine bereits zerfallene, strukturlose Masse bilden. In jüngeren Stadien sitzen nußgroße Tumoren von zottigem oder papillärem Bau, breit oder gestielt der Tubenschleimhaut auf. Manchmal jedoch ist diese auch bedeckt von diffusen papillären Wucherungen. Die Konsistenz der Tumormassen ist hauptsächlich weich bis schwammig, die Farbe in der Regel weißlich, doch kann sie durch Blutungen oder Nekrosen alle möglichen Farbnuancen annehmen. In der karzinomatösen Tube befindet sich häufig eine Flüssigkeit von klar-seröser bis schmutzig-brauner Farbe (NÜRNBERGER, 27).

Das primäre Tubenkarzinom kann einseitig oder beidseitig auftreten. Linke und rechte Tube sind ungefähr gleich häufig erkrankt, beide Tuben zusammen etwas seltener. Aus der Statistik von NÜRNBERGER (27) ergibt sich ein Verhältnis von 7 : 7 : 6 für linke Tube : rechte Tube : beide Tuben.

Auf Grund grob-histologischer Strukturverhältnisse lassen sich nach v. ALBERTINI (1) beim primären Tubenkarzinom folgende zellulär undifferenzierte Formen unterscheiden:

1. Carcinoma solidum
2. Carcinoma adenomatosum
3. Carcinoma papilliferum
4. Carcinoma dissolutum.

An zellulär differenzierten Formen haben wir:

1. Pflasterzellkarzinome
2. Zylinderzellkarzinome.

"Rein solide Karzinome scheint es in der Tube nicht zu geben, hingegen ist einmal ein Pflasterzellkarzinom beobachtet worden" (v. ALBERTINI, 1). Die meisten Karzinome sind aber laut Literatur papillär gebaut, und zwar handelt es sich gewöhnlich um ein papilläres Adenokarzinom, dessen Zellen keine Flimmerhaare zeigen und ein- bis vielschichtig angeordnet sein können. Die anderen Geschwulstformen und Tubensarkome sind Raritäten (WALTHER, 38). - Die Geschwulststränge jedoch, die infiltrativ in die Tiefe wachsen, können solid oder drüsiger gebaut sein.

In der Klinik findet man meist die Einteilung nach SÄNGER und BARTH (32) vor, die auch in der angloamerikanischen Literatur (ROSS, WARD, LINDSAY, 31) bevorzugt wird. Man unterscheidet hier 3 verschiedene Formen des primären Tubenkarzinoms:

1. Die rein papilläre Form (Gruppe I)
2. Die papillär-alveoläre Form (Gruppe II)
3. Die rein alveoläre Form (Gruppe III).

Das Frühstadium des primären Tubenkarzinoms ist papillär, das Endstadium alveolär; zwischen beiden Formen sind fließende Übergänge zu beobachten. Die anatomische Diagnose bereitet nach BEHRENS (3) nur insofern Schwierigkeiten, als es oft nicht möglich ist, das Tubenkarzinom, das sehr früh ins Ovar zu metastasieren pflegt, vom Ovarialkarzinom zu trennen. GOLDBERG (16) schlägt deshalb zur Erleichterung der Diagnose vor, genau auf den Übergang zwischen benignen und malignen Epithel zu achten, wenn bereits ein großer Teil der Tubenwand karzinomatös befallen ist.

### III. ENTSTEHUNG DES PRIMÄREN TUBENKARZINOMS

Die Histogenese des Krebses und besonders die der Schleimhautkrebse ist noch so gut wie unbekannt (NÜRNBERGER, 27). Die Zellen einer malignen Geschwulst können wohl Normalzellen mehr oder weniger ähneln, morphologisch, funktionell und in be-

zug auf die prospektive Potenz sind sie aber nicht identisch, d. h. sie können ähnlich aber nicht gleich sein (v. ALBERTINI, 1).

SÄNGER, BARTH (32) stellten als erste den umstrittenen Satz auf, daß das primäre Tubenkarzinom stets auf dem Boden einer chronischen Salpingitis erwächst. Als Gründe für ihre entzündliche Genese führen sie noch vorhandene oder bereits abgelaufene Entzündungen in der karzinomatös erkrankten Tube bzw. in deren Umgebung an, und zwar Hydrosalpingen, Pyosalpingen und Tuboovarialzysten einerseits und Sterilität (meist Einkindersterilität) andererseits. FRANKL (15) dagegen lehnt diese Theorie mit der Begründung ab, daß das primäre Tubenkarzinom im Vergleich zur häufigen Salpingitis viel zu selten vorkommt. Ebenso ablehnend steht er einem Zusammenhang zwischen primärem Tubenkarzinom und Tubentuberkulose gegenüber. Er vertritt die multizentrische Genese, d. h. Karzinom und Tuberkulose entwickeln sich unabhängig nebeneinander in der gleichen Tube. In der Literatur sind bis jetzt erst 20 Fälle einer derartigen Krankheitskombination bekannt, was ebenfalls einem kausalen Zusammenhang widersprechen dürfte (SINHA, 36). Eine multizentrische Genese der Karzinome selbst, d. h. eine intragenitale primäre Tumormultiplizität wie z. B. beim doppelseitigen Tubenkarzinom, vertritt neben SCHULTZE (33) und WIENINGER (40) besonders HUBER (18) auf Grund sei-

ner eigenen umfangreichen Untersuchungen. HUBER (18) teilt die Genitalkarzinome in 2 Gruppen ein. Bei den "Systemkarzinomen" (Korpus, Ovar und Tuben) fand er eine statistisch gesicherte Anhäufung von intragenitalen Multiplizitätstumoren gegenüber den sogenannten "lokalen Reizkarzinomen" (Vagina, Vulva und Portio) vor. Eigenartig ist, daß unter den Systemkarzinomen das sonst so seltene Tubenkarzinom die höchste Tumormultiplizität aufweist. Bei diesen Karzinomen wird also ein besonderes System multizentrisch befallen, und zwar vermutet HUBER (18) als Ursache hierfür eine endogene Noxe.

Viele Tubenkarzinome lassen denn auch jegliche Entzündungserscheinungen an oder in der Tube vermissen, so daß, wie NÜRNBERGER (27) und EMGE (8) annehmen, die entzündlichen Vorgänge sekundär als durch den Reiz des Karzinoms entstandenen betrachtet werden müssen.

HUBER (18) schreibt ferner dem Follikelhormon eine gewisse kanzerogene Wirkung zu, doch tritt das primäre Tubenkarzinom ja hauptsächlich erst in der Menopause auf. Vielleicht hat aber das Hormon eine Art vorbereitende Wirkung auf das Gewebe, oder wenn das Karzinom einmal vorhanden ist, so könnte sein Wachstum durch das Follikelhormon gefördert werden.

Eine Karzinomentstehung in der Tube durch physikalische Einwirkungen dürfte ausscheiden, da hohe therapeutische Röntgendosen praktisch nur bei der Krebsbehandlung verabreicht werden.

Auffallend ist jedoch die geringe Neigung der Tuben zu Neubildungen. Kommt es jedoch einmal zu einer karzinomatösen Entartung, so ist nach BURGDORF (5) das Wachstum rapide.

#### IV. AUSBREITUNG DES TUBENKARZINOMS AUF BENACHBARTTE ORGANE

Unabhängig von der Genese und weit besser erforscht sind die Wege und Möglichkeiten der Metastasierung der Karzinome. Jedes Karzinom und somit auch das primäre Tubenkarzinom ist in seinem Frühstadium eine rein örtliche Erkrankung wie alle anderen Geschwülste, das intrakanalikulär bis etwa Hühnereigröße wächst, bevor der Tumor durch die Wand bricht (LANGREDER, 22). Jedoch führt bereits die Bildung von zarten papillären Wucherungen auf der Schleimhautoberfläche, begünstigt durch Tubenkontraktionen, leicht zur Ablösung und Verschleppung von Karzinomzellen nach der Bauchhöhle - durch das offene Ostium abdominale, wenn dieses nicht schon durch einen entzündlichen Prozeß verschlossen ist - oder zum Uterus hin (NÜRNBERGER, 27). In der Tubenwand selbst stehen den Karzinomzellen 2 Blut- und 3 Lymphstromgebiete zur Verfügung, was eine kombinierte Verbreitung begünstigen dürfte. Durch direkten Einbruch des Tubenkarzinoms in benachbarte Organe wie Rektum, Dünndarm, Blase oder in präformierte Hohlräume kann es ebenfalls leicht metastasieren (NÜRNBERGER, 27).

Der beliebteste Sitz der Tubenkarzinommetastasen ist zweifellos

das Ovar, wobei es entweder von der Oberfläche oder vom Hilus her erkrankt. Am zweithäufigsten wird der Uterus karzinomatös befallen, entweder auf dem Lymph- oder Blutweg oder durch Implantationen (NÜRNBERGER, 27). Vaginalmetastasen treten nach MEIGS (26) in 60% aller Fälle auf. Einen derartig hohen Prozentsatz gibt jedoch kein anderer Autor an. Die lymphatischen Metastasensitze sind mit Vorliebe die hypogastrischen, ilikalen, lumbalen, sakralen, paraurethralen, inguinalen und paraaortalen Bahnen, seltener die Mediastinal- und Lungenhilusknoten (ROSS, WARD, LINDSAY, 31). Demnach kann sich nach DIETRICH, PETSCH (6) das primäre Tubenkarzinom über die gleichen Lymphbahnen ausbreiten wie das Korpus- und Zervixkarzinom. Die hämatogene Ausbreitung kann zu Metastasen in der Leber (ROSS, WARD, LINDSAY, 31) und im Knochenmark der Wirbelsäule führen (WALTHER, 38). Fernmetastasen sind weiterhin in Peritoneum, Appendix, Magen, Niere und Milz zu finden (NÜRNBERGER, 27), in der Haut, wohin sie nach SELBERG (35) wahrscheinlich über den Lymphweg gelangen, sowie in den Adnexen der anderen Seite beschrieben (BEHRENS, 3). HUBER (18) hält jedoch eine primäre multizentrische Genese beim doppelseitigen Tubenkarzinom für wahrscheinlicher, da die Metastasen sich ihren Weg (z. B. li. Tube - Uteruskavum - re. Tube) sonst entgegen dem Flimmerstrom der Tube bahnen müßten.

## V. SYMPTOMATIK DES PRIMÄREN TUBENKARZINOMS

Eine derartige Rarität, wie man früher annahm, ist das primäre Tubenkarzinom keineswegs, da die Fälle in steigendem Maße veröffentlicht werden. Wie viele Frauen aber außerdem an Tubenkarzinom erkranken, ohne daß sie zur Operation oder Autopsie gelangen, läßt sich nur ungefähr sagen; vielleicht ebenso viele Frauen.

In der von WIENINGER (40) zusammengestellten und an Hand neuer Arbeiten erweiterten Tabelle I finden sich einige Vergleichsmöglichkeiten zu Zahlenangaben primärer Tubenkarzinome in der einschlägigen Literatur.

Die Häufigkeit in der Literatur schwankt demnach zwischen 0,13% und 1,11%. An der I. UFK München beträgt sie 0,14%.

Alter: Mit Ausnahme der Kindheit sind Tubenkarzinome in jedem Alter, und zwar vom 18. - 80. Lebensjahre beobachtet worden (ROSS, WARD, LINDSAY, 31). Die meisten Frauen erkranken jedoch in der Zeit des Praeklimakteriums und Klimakteriums, im sogenannten "Karzinomalter".

Menses: Da die Tube normalerweise keinen Einfluß auf den Menstruationsvorgang hat, liegen in vielen Fällen eines primären Tubenkarzinoms auch normale Menstruationsverhältnisse vor. Dies ist mit der Grund, weshalb unregelmäßige Blutungen kaum zur Sicherung der Diagnose herangezogen werden können, da dieses Symptom mehr für ein Uterusmyom oder einfache "klimakterische Blutungen" spricht (NÜRNBERGER, 27).

Tabelle I

Übersicht über die Häufigkeit primärer Tubenkarzinome

| Klinik           | Zeit in Jahren | Autor                | Zahl d. Gen. | davon -Ca. prim. | Zahl Tk. in % |
|------------------|----------------|----------------------|--------------|------------------|---------------|
| UFK München      | 15             | Platz                | 1940 1275    | 6                | 0,47          |
| UFK Helsinki     |                | Rauramo              | 1945 2274    | 3                | 0,13          |
| Stanford         | 33             | Emge                 | 1948 1350    | 6                | 0,49          |
| Brooklyn         | 45             | Hu, Taymor, Hertig   | 1950 3878    | 12               | 0,31          |
| UFK Graz         | 5              | Wieninger            | 1952 1473    | 5                | 0,33          |
| Los Angeles      | 10             | Weekes, Anz, Whiting | 1952 640     | 7                | 1,09          |
| UFK Kiel         | 25             | Huber                | 1953 3410    | 23               | 0,67          |
| Mayo             | 40             | Lofgren, Dockerty    | 1953 10000   | 16               | 0,16          |
| UFK Leipzig      | 17             | Behrens              | 1954 6120    | 29               | 0,50          |
| I. UFK Wien      | 12             | Kremer, Ulm          | 1954 2258    | 25               | 1,11          |
| Radiumhemmet     |                | Engström             | 1957         | 39               |               |
| Bremerhaven-Lehe | 7              | Schultze             | 1958 377     | 3                | 0,80          |
| Helsinki         | 11             | Helo                 | 1959 3612    | 16               | 0,44          |
| I. UFK München   | 11             | Ries                 | 1963 9385    | 13               | 0,14          |

Symptome, die mit Sicherheit auf ein Tubenkarzinom hinweisen, sind bis heute unbekannt. Meist besteht das primäre Tubenkarzinom infolge seiner guten Ausbreitungsmöglichkeiten schon längere Zeit, ohne die geringsten Beschwerden zu verursachen, und wird erst als Zufallsbefund bei einer Laparatomie aus anderer Indikation entdeckt. An klinischen Symptomen, die allerdings nicht charakteristisch für das Tubenkarzinom sind, können nach NÜRNBERGER (27) folgende Beschwerden auftreten: Brennen beim Wasserlassen, Harndrang,

Stuhlbeschwerden, Nabelhernie und Leibschmerzen. Manchmal verbirgt sich auch ein Tubenkarzinom hinter den Symptomen einer chronischen Adnexitis. - Jedoch begegnet man in der Literatur immer wieder der gleichen Symptomentrias wie beim Uteruskarzinom: Schmerzen, Ausfluß und Blutungen. Der Unterschied besteht lediglich darin, daß nach NÜRNBERGER (27) beim Uteruskarzinom meist der Ausfluß das primäre Symptom ist, beim Tubenkarzinom dagegen der Schmerz. DIETRICH, PETSCH (6) gibt die Häufigkeit der 3 Symptome folgendermaßen an: Schmerzen ( $2/3$ ), Ausfluß ( $1/2$ ) und Blutungen ( $1/5$ ) aller Fälle.

Die Schmerzen können ganz verschiedenartig sein. Ihre Stärke schwankt zwischen kurzzeitigen "unbestimmten Beschwerden" bis zu äußerst heftigen, kolikartigen und stechenden Schmerzen. Der Sitz der Schmerzen ist meistens mit der Lokalisation des primären Tubenkarzinoms identisch, doch klagen die Patienten häufig auch über Schmerzen im Kreuz, in der Nierengegend, an der Innenseite des Oberschenkels in der Gegend des N. femoralis und an anderen Stellen (NÜRNBERGER, 27). Die Schmerzen sind wahrscheinlich auf Tubendehnungen und Kontraktionen, verbunden mit einer Entleerung des Tubensekretes, zurückzuführen (SINHA, 36) oder auf karzinomatöse Zerfallsprodukte.

Der Ausfluß, der bei fast allen Genitalerkrankungen der Frau vorhanden ist, kann schon jahrelang bestehen. Er sieht ganz unterschiedlich aus, wobei seine Farbe wäßrig, serös, eitrig, bern-

steingelb - LATZKO (23) hält diesen geradezu für pathognomonisch -, bräunlich und blutig sein kann (NÜRNBERGER, 27).

Bei der weiten Verbreitung des Fluors ist jedoch seine pathognomonische Bedeutung für das primäre Tubenkarzinom fraglich. Die Ausflußmenge und die Entleerung selbst sind sehr verschieden. Ist zum Beispiel bei einer Hydrosalpinx das uterine Tubenostium nicht vollkommen verschlossen und steigt der Druck in der Tube an, so kann sich der Inhalt spontan unter wehenartigem Schmerz in den Uterus entleeren, um sich dann wieder anzusammeln. Diesen schubweise auftretenden Ausfluß nennt man "Hydrops tubae profluens". Leider ist dieses für "Tubenkarzinom" suspekte Symptom sehr selten.

Die hämorrhagischen Ausflußformen leiten über zu den Fällen, bei denen ausgesprochene Blutungen vorliegen. Manchmal handelt es sich hierbei auch um Metrorrhagien und Menorrhagien. Beide Symptome können nach WIENINGER (40) aber nur dann in eine Beziehung zum Tubenkarzinom gebracht werden, wenn nach einer Kürettage die histologische Untersuchung des Geschabsels eine Klärung der Blutungsursache nicht zuläßt. Die praktische Bedeutung dieser 3 Symptome besteht darin, daß sie die Patienten veranlassen, frühzeitig zum Arzt zu gehen.

Zwei weitere Symptome können zum klinischen Bild des primären Tubenkarzinoms hinzutreten: 1. Zunahme des Leibesumfanges und 2. Zunahme des Leibesumfanges bei gleichzeitiger Abmagerung des übrigen Körpers (NÜRNBERGER, 27). Auch ist nach ANTONO-

WITSCH (2) bei 60% und laut NÜRNBERGER (27) bei 22,8% aller primären Tubenkarzinome die primäre Sterilität und Einkindersterilität ein wichtiges Symptom. Als weitere jedoch äußerst seltene Symptome werden in der Literatur noch Anämie, chronische Salpingitis und Tuberkulose genannt.

## VI. SCHWIERIGKEIT DER DIAGNOSESTELLUNG

All diese pathologisch - anatomischen und klinischen Symptome sind nicht spezifisch für die Diagnose "primäres Tubenkarzinom", sondern lassen höchstens Tubenkarzinom vermuten. Der wichtigste Befund für die Diagnose ist die palpatorische Feststellung einer Vergrößerung und Verdickung der Tube. Ist dieser Befund negativ, dann ist eine sichere Diagnose nicht möglich. Aber auch ein positiver Befund schließt eine chronische Adnexitis oder Hydrosalpinx bei weitem nicht aus. Deshalb weist dieses Karzinom den höchsten Prozentsatz an Fehldiagnosen auf und NÜRNBERGER (27) spricht sogar von einer "Maskierung des Tubenkarzinoms". Selbst große Karzinomherde können sich, wenn sie nicht gerade uterusnah liegen, durch ihre anatomische Lage meist der klinischen Diagnose entziehen.

Jede Geschwulst, die den Eindruck eines malignen Ovarialtumors macht, jedoch länglich ist, muß daher den Verdacht auf ein primäres Tubenkarzinom lenken (NÜRNBERGER, 27). Oft tritt das Karzinom auch gleichzeitig mit einem Uterus myomatosus, einer

Salpingitis, Hydrosalpinx oder Ovarialzyste auf.

Wird in der Menopause wegen Blutungsanomalien - sogenannten Reizblutungen (WINTZ, WITTENBECK, 41) - oder Fluor eine Abrasio vorgenommen und ergibt die histologische Untersuchung der Schleimhaut keinen pathologischen Befund, so ist die Quelle höher, vor allem in der Tube zu suchen, wenn Ausfluß und Blutungen fort dauern (NÜRNBERGER, 27). Um ein mögliches Zervixkarzinom auszuschließen empfiehlt HELO (17) eine Probeexzision.

ROFFO (30) stellte fest, daß maligne Tumoren mehr Cholestrin enthalten als benigne. Daraus schloß HELO (17), daß im gelben Ausfluß dieses Lipoid ebenfalls enthalten sein müßte, und fand heraus, daß sein Prozentsatz gegenüber benignen Tumoren wesentlich erhöht ist,

Der Wert der Zytologie ist beim primären Tubenkarzinom, anders als beim Kollum- und Korpuskarzinom, sehr umstritten; denn je höher der Tumorsitz liegt, desto geringer sind die Aussichten auf Erfolg. ENNKER (10) hält sie jedoch wegen der schwierigen präoperativen Diagnose des Tubenkarzinoms für nützlich. Er führt 26 Fälle an, von denen 13 mal die Diagnose präoperativ gestellt wurde. Bei Verdachtsfällen sind deshalb folgende Entnahmen zu empfehlen: Vaginal und Endozervikal- bzw. Intrauterinabstriche. KREMER, ULM (20) und LOMBARDO, WOOD (24) halten jedoch die Vaginalsmearuntersuchung und Zytodiagnostik nach Papanicolaou, der einige Autoren wie

BESSERER (4) und WEEKES, ANZ, WHITING (39) große Bedeutung beimessen, beim Tubenkarzinom für unangebracht, da die Treffsicherheit einen rein zufallsbedingten Prozentsatz nicht übersteigt und außerdem nur bei einem positiven Ergebnis - d. h. nur im Falle einer karzinomatösen Aussaat in das Endometrium - verwertbar ist. Ein negativer Abstrich andererseits schließt ein Karzinom nicht aus, falls andere verdächtige Symptome vorhanden sind (ROSS, WARD, LINDSAY, 31). WEEKES, ANZ, WHITING (39) und KRUGMAN, FISHER (21) schlagen deshalb eine wiederholte Smearuntersuchung vor. Ist die pars isthmica der Tube undurchgängig, so können keine Karzinomzellen im Uterus gefunden werden. Besteht aber bei einem positiven Abstrich der Verdacht auf eine maligne Neubildung in der Tube, so ist schon aus diesem Grunde, selbst wenn andere Symptome fehlen sollten, eine Laparatomie angezeigt.

SINHA (36) wiederum hält die Trias Hydrops tubae profluens, Vergrößerung der Adnexe und Fehlen einer malignen Erkrankung am Korpus uteri und an der Zervix bereits für ausreichend, um die Diagnose primäres Tubenkarzinom präoperativ zu stellen. Leider treten diese 3 Punkte zusammen sehr selten auf. Deshalb sollte schon ein ständig gelblich-wäßriger Ausfluß und das Fehlen stärkerer Entzündungserscheinungen die Diagnose in Richtung Tubenmalignom beeinflussen, wenn auch nach HELO (17) mit Hilfe des bernsteingelben Fluors von 16 Tubenkarzinomen nur 1 mal die Diagnose präoperativ gestellt werden konnte.

Die Hysterosalpingographie ist wegen der Gefahr einer Verbreitung der Tumorzellen durch die Fimbrien in den Peritonealraum nicht zu empfehlen (ROSS, WARD, LINDSAY, 31). ANTONOWITSCH (2) behauptet dagegen, daß die von NÜRNBERGER (27) aufgestellten 2 wesentlichen Formen des Tubenkarzinoms: gestielter solider Tumor im Tubenlumen und warzenförmig papilläre Wucherungen mit dem dünnflüssigen und wasserlöslichen 35 %igen Perabrodil als Kontrastmittel im Röntgenbild präoperativ feststellbar sind, und sich grundlegend von einer tuberkulösen Salpingitis unterscheiden.

Die Douglaspunktion wird mit Recht als zu gefährlich abgelehnt, da sie nichts über den Sitz der Geschwulst aussagt und nur zur Verbreitung von Karzinomzellen beiträgt. - Die Douglasskopie nach FRANGENHEIM (13) hingegen ist weit weniger gefährlich und kann in seltenen Fällen zur Klärung zwischen einem Tumor im Ovarialbereich und einem gestielten, subserösen Myom oder Sigmatumor herangezogen werden. Eine Diagnosesicherung ist aber auch mit dieser Methode fraglich.

Eines sollte man nach ROSS, WARD, LINDSAY (31) zur Erleichterung der Diagnose eines primären Tubenkarzinoms immer berücksichtigen: der chirurgische Eingriff ist angezeigt bei einem einseitigen Tumor, unregelmäßigen Blutungen und negativen Abrasionsbefund bei einer Frau, die bereits in oder knapp vor der Menopause steht. Denn nach WINTZ, WITTENBECK (41) sind 75 - 80 % aller postklimakterischen Blutungen krebbedingt.

Leider ist aber das Erstsymptom z. B. eine Blutungsanomalie oft kein Frühsymptom, sondern tritt sozusagen erst im 2. Stadium, dem der Ulzeration auf.

Ein wichtiges Diagnostikum ist nach BURGDORF (5) allein schon das Denken an ein primäres Tubenkarzinom, da sich ja mit zunehmendem Alter die Krebsanfälligkeit für die meisten Organe erhöht (SUTHERLAND, 37).

Trotz der großen diagnostischen Schwierigkeiten ist die Wahrscheinlichkeitsdiagnose "primäres Tubenkarzinom" mehrmals gestellt worden (WIENINGER, 40), meist jedoch erst während oder nach einer Operation aus anderer Indikation (ROSS, WARD, LINDSAY, 31). Deshalb sollte intra operationem immer ein histologischer Schnellschnitt angefertigt werden, um unzureichende Operationen zu vermeiden. WIENINGER (40) kam bei der Auswertung seines Materials zu dem Ergebnis, daß die Diagnose Tubenkrebs auch bei der Operation nur in 50% der Fälle gestellt werde. Erst die histologische Untersuchung sichert die Diagnose.

## VII. THERAPIE DES TUBENKARZINOMS

### 1. Operative Therapie

Die Therapie des primären Tubenkarzinoms, und hier gehen die Meinungen bereits auseinander, besteht nach NÜRNBERGER (27) und KEPP (19) in seiner radikalen Entfernung, und zwar durch die erweiterte abdominale Radikaloperation nach Wertheim. Die einseitige Tubenentfernung oder supravaginale Uterusamputation

lehnen diese Autoren im Hinblick auf verschleppte Karzinomzellen und Tumornester ab. MANDJELSCHTAM (25) spricht sich selbst bei jüngeren Frauen gegen die supravaginale Uterusamputation aus, da er am eigenen Krankengut (20 Fälle) Metastasen trotz röntgentherapeutischer Nachbestrahlung im Kollum beobachten konnte. Allerdings können ausgedehnte Verwachsungen die geplante Radikaloperation unmöglich machen, da hierbei die Gefahr von Nebenverletzungen erheblich steigen würde.

EYMER (11) will jedoch den Uterus wie bei Ovarialkarzinomfällen als Radiumträger verwenden, um eine bessere Heilung zu erzielen. Das hat den Vorteil, daß der operative Eingriff kleiner ist und die Belassung des Uterus auch laut KREMER, ULM (20) keinerlei Nachteile mit sich bringt. Die eventuell ins Uteruskavum gelangten Metastasen sind bei der intrauterinen Radiumapplikation einer solch massiven Strahlendosis ausgesetzt, daß sie keinesfalls wirkungslos bleiben kann. Auch ENGSTRÖM (9) kommt bei seinen 39 Fällen zu dem Schluß, daß sowohl nach totaler wie supravaginaler Uterusamputation und auch nach einfacher Salpingoophorektomie bei postoperativer Radium- und Röntgentherapie die Heilungsziffer gleich ist.

Um jedoch einen exakten Vergleich zwischen den verschiedenen Erfolgsberichten ziehen zu können, muß man den histologischen Aufbau der Tumoren und die Ausdehnung des operativen Eingriffes berücksichtigen und nach FIEBELKORN (12) in folgende

Gruppen unterteilen:

1. radikal operable Fälle
2. unvollständig Operierte
3. nur probelaparatomierte Fälle
4. inoperable, desolate Fälle.

Obwohl LOMBARDO, WOOD (24) und WEEKES, ANZ, WHITING (39) den Wert der postoperativen Strahlentherapie für fragwürdig halten, sprechen die Mehrzahl der Autoren wie WINTZ, WIT-TENBECK (41), EYMER (11) u. a. sowie die besseren Heilungsergebnisse eindeutig dafür.

2. Strahlentherapie

Die therapeutische Anwendung der Radiumstrahlen begann einige Jahre später als die der Röntgenstrahlen. Heute ist Radium mit eine der wirkungsvollsten Waffen gegen den Krebs. - Die Art und Weise der Nachbestrahlung richtet sich in erster Linie nach der Größe des Primärtumors und nach der möglichen Metastasierung in die Umgebung. Die Unterlassung der Nachbestrahlung ist nach (DYROFF, SIEGERT, 7) heute beim Tubenkarzinom als Kunstfehler anzusehen, da nach der Operation in der Regel ein mehr oder weniger hoher Prozentsatz an Krebskeimen im Körper zurückbleibt. Um diese einigermaßen erfassen zu können, ist eine postoperative Bestrahlung notwendig. FRANKEL (14) hingegen ist der Meinung, daß die Strahlentherapie beim primären Tubenkarzinom ohne Einfluß auf die Heilungsziffer ist, da von 10 seiner Patientinnen nur eine die 5-Jahresheilung erlebte.

Die Frage einer präoperativen perkutanen Röntgenbestrahlung oder einer alleinigen Strahlentherapie bei inoperablen Karzinomfällen erübrigt sich insofern, als das primäre Tubenkarzinom wegen der großen Schwierigkeit der Diagnosestellung präoperativ extrem selten erkannt wird (KEPP, 19). Somit ist die Strahlenbehandlung zwangsläufig immer nur ergänzende Therapie, und zwar meist in Form einer kombinierten Radium- und Röntgenbehandlung.

WINTZ, WITTENBECK (41) unterscheiden zwischen einer therapeutischen Nachbestrahlung, wenn zurückgelassene Karzinomreste oder karzinomatöse Lymphdrüsen zerstört werden, und einer prophylaktischen Nachbestrahlung nach einer Radikaloperation zur Verhütung von Rezidiven. Die absolute Zweckmäßigkeit letzterer teilen nicht alle Autoren.

Eine präoperative Bestrahlung würde nach FIEBELKORN (12) Bindegewebsverhärtungen zur Folge haben und eine Operation nur erschweren. Dies gilt aber wohl nur für hohe kurative Strahlendosen. - Bei gesicherten inoperablen Fällen oder bei Operationsweigerung seitens der Patientin oder sehr alten Kranken ist natürlich nur eine palliative Strahlenbehandlung durchführbar, um den Tumor über eine längere Zeitspanne in gewisser Weise stationär zu halten. Nur so läßt sich das Leben der Patientin wenigstens verlängern. Der Wert der Strahlenbehandlung kann nach KEPP (19) jedenfalls auf Grund der klinischen Ergebnisse als gesichert gelten.

Für die bösartigen Tumoren der Ovarien und Tuben gelten nach KEPP (19) und WINTZ, WITTENBECK (41) die gleichen therapeutischen Richtlinien. Letzterer unterscheidet 2 Variationen der Röntgenbestrahlung:

"1. War das Karzinom noch lokalisiert und nicht in die freie Bauchhöhle durchgebrochen, so genügt es, den Unterbauch unter Einbeziehung der infiltrierten Lymphdrüsen mit der Karzinomdosis zu durchstrahlen.

2. War das Karzinom bereits in die freie Bauchhöhle durchgebrochen und sind schon Implantationsmetastasen vorhanden, so muß der gesamte Bauchraum durchstrahlt werden."

DYROFF, SIEGERT (7) weisen noch besonders auf eine genügende Bestrahlung des Douglasschen Raumes mittels des Körperhöhlensrohres hin. Eine noch bessere Dosisverteilung läßt sich mit dem Uterus als Radiumträger erzielen.

Wie läuft nun der technische Vorgang einer Strahlenbehandlung ab, vorausgesetzt daß der Gesundheitszustand der Patientin eine solche erlaubt? Bei der Anwendung beider Strahlenarten, was in der Regel auch der Fall ist, sind nach EYMER (11) die Faktoren der räumlichen und zeitlichen Dosisverteilung von großer Bedeutung, da von diesen nicht nur das physikalische Dosisoptimum abhängt, sondern auch das biologische. So läßt sich auch erst heute, da wir das Radium - Momentan - Dosimeter nach Bomke-Eberle besitzen, womit wir die aktuelle Dosis in der Blase und am Rektum bestimmen können, eine günstige örtliche Dosisverteilung erreichen. Ferner

kann man durch die "Verdünnung" der Röntgenstrahlen (geringerer r/Min. Zufluß) und Fraktionierung der Radiumdosis die Gewebstoleranz erhöhen und dadurch eine größere Schonung des Gefäßbindegewebes erzielen (EYMER, 11). Der Zeitfaktor ist also wesentlich. Heute unterscheiden wir hauptsächlich 2 Radiumbestrahlungsmethoden, die mit der perkutanen Röntgentherapie kombiniert sind:

1. Die einzeitige Radiumbehandlung (Pariser Methode).
2. Die fraktionierte Radiumbehandlung (Münchener Methode).

Zu 1. Liegezeit bis zu 120 Std., was ungefähr 8000 mgeh (Milligramm-Elementstunden) entspricht.

Zu 2. Liegezeit 20 - 24 Std.; das entspricht ungefähr 2000 mgeh. Dabei appliziert man 2 - 3 Radiumeinlagen in einem Intervall von je 8 - 14 Tagen (EYMER, 11).

Mit der postoperativen Bestrahlung beginnt man am besten 14 Tage nach der Operation (KEPP, 19). Wurde der Tumor ganz entfernt, so kann man sich nach RIES, BREITNER (29) mit 2400 - 3000 r in Beckenmitte begnügen. Bleiben Tumorerfiltrate zurück, so verabreicht man bei guter Allgemein- und Hautverträglichkeit eine Oberflächengesamtdosis von 4000 - 10000 r, wobei KEPP (19) eine tägliche Einzeldosis von 200 r pro Feld empfiehlt. An der I. UFK München hatte man auch mit Einzeldosen bis zu 300 r pro Parametriumfeld gute Erfolge. Die Technik der Nachbestrahlung beim primären Tubenkarzinom entspricht nach RIES, BREITNER (29) praktisch der des Ovarialkarzinoms.

Selbstverständlich ist immer darauf zu achten, daß die Dosis am Herd (Hr) zwar im ganzen Karzinomgebiet ausreichend hoch ist, für alle anderen Teile des Körpers jedoch möglichst niedrig und unschädlich bleibt. Dies hängt weitgehend von der Strahlenempfindlichkeit des jeweiligen Tumors ab.

Die Bestrahlung mit dem Hohlanodenrohr, die besonders für Karzinominfiltrate im Douglasschen Raum angezeigt ist, erfolgt am besten nach dem Göttinger Modus, wobei eine durchschnittliche Dosis von 2400 r, auf eine Herdtiefe von 5 cm berechnet, verabreicht wird (RIES, BREITNER, 29). Bei zusätzlicher Hohlanodenrohrbestrahlung wechselt diese täglich mit der Perkutanbestrahlung.

Bei der kombinierten Radium-Röntgen-Therapie, die man fast immer beim Tubenkarzinom anwendet, muß man natürlich beide Bestrahlungsarten berücksichtigen, um nicht den Toleranzbereich für Blase und Rektum zu überschreiten. Bei der Münchener Methode liegt dieser nach RIES, BREITNER (29) zwischen 6000 und 8000 r.

Würde der Uterus nicht oder nur teilweise entfernt, so wendet man die intrauterine oder intrazervikale Radiumbestrahlung an, meist bei Verdacht auf rezidivierende Prozesse und Metastasen, aber auch aus prophylaktischen Gründen. Bei Totalexstirpation des Uterus legt man einen plattenförmigen Radiumträger vor den Scheidenabschluß oder rohrförmige Radiumträger in die Vagina. Die prophylaktische intrauterine Radiumdosis beschränkt

man nach KEPP (19) auf 3000 mgeh, bei Karzinomnestern im Uterus verabreicht man am besten 5000-6000 mgeh (RIES, BREITNER, 29). Als Radiumträger werden Messingröhrchen von 2-8 mm Dicke und 2-7 cm Länge benutzt, die mit der Portioplatte (Wandstärke 1 mm Platin) fest verschraubt werden können und mit einem Bindfaden armiert sind (EYMER, 11). Die Größe der Portioplatte schwankt zwischen 20-35 mm Durchmesser, die Füllung zwischen 20-40 mgeh Radium. Die Radiummenge der Längsfilter beträgt 10-40 mgeh Ra; die Gesamtladung einer Einlage 60-80 mgeh Ra. Eine Gazetamponade sorgt für die notwendige Distanz zwischen Vagina - Rektum und Vagina - Blase, damit Blase und Rektum nicht zu hoch belastet werden. Die Strahlungsmenge wird an der L. UFK München mit dem Radium-Momentan-Dosimeter nach jeder Radiumeinlage sofort gemessen und schwankt zwischen 10 und 80 mgeh für jedes der beiden Organe. Die Bestrahlung erfolgt heute im allgemeinen in 20-24 stündiger Liegezeit.

Zur Tubenkarzinombekämpfung stehen uns demnach folgende Bestrahlungsarten zur Verfügung: der perkutane Weg, die intravaginale Bestrahlung mit dem Hohlanodenrohr, die intrauterine oder intrazervikale und vaginale Radiumeinlage sowie die "Eier"-Kette nach RIES (29) zur Durchführung der "totalen Radiumtamponade des Uterus". Neuerdings verabreicht man bei Peritonealkarzinose und Tumorknoten im Netz intraperitoneal kolloidales radioaktives Gold ( $\text{Au}^{198}$ ). Die Einzeldosis beträgt hierbei 100-150

Millicurie, die Gesamtdosis bis zu 500 Millicurie. Nach RIES, BREITNER (29) und KEPP (19) sind die Bestrahlungsergebnisse gut; schlagartiges Ausbleiben von Aszitesbildung bei Peritonealkarzinose sowie Rückbildung metastatischer Tumorknoten am Peritoneum und im Netz werden je nach Ausdehnung der Tumordinfiltrate beobachtet. Die Therapie ist stets lebensverlängernd.

Die Erholung der Patienten nach Bestrahlung mit radioaktiven Substanzen tritt im allgemeinen eher ein als bei Verabreichung hoher Röntgendosen. Dies ist auf die Inkorporation der hohen Raumstrahlendosis zurückzuführen, wie sie bei dieser Art der Röntgentherapie verabreicht werden muß (EYMER, 11).

### 3. Zusätzliche Behandlungsmethoden

Als zusätzliche Hilfsmittel bei der Therapie des Tubenkarzinoms verwendet man vor allem die Zytostatika. Das sind chemische Stoffe, die das Zellwachstum blockieren. Es sind ausgesprochene Proliferationsgifte mit verschiedenen Angriffspunkten und Wirkungsmechanismen. Nach RIES, BREITNER (29) konnte man mit diesen Präparaten bis jetzt jedoch nur kurzfristige Besserungen beobachten.

Als weiteres Hilfstherapeutikum haben wir das männliche Sexualhormon Testosteron. Leider läßt sich auch damit nur eine vorübergehende Besserung und Hinwegtäuschung der Patienten über ihre wahre Lage erzielen. Als Dosis schlagen RIES, BREITNER (29) vor, in den ersten 3-4 Monaten ca. 1000 mg pro Monat zu injizie-

ren, danach eine monatliche Erhaltungsdosis von 150-200 mg. -

Als Nebenwirkung dieser Hormontherapie müssen Virilisierungserscheinungen in Kauf genommen werden.

Weitere Hilfsmittel für die Krebsterapie sind nach RIES, BREITNER (29) die Ernährung, die Behandlung mit Verdauungsfermenten und Vitaminen, die Regelung der Darmtätigkeit (Strahlenenteritis) und Umstimmungsmaßnahmen wie Eigenblutinjektionen, Bluttransfusionen und die Behandlung mit Organextrakten z. B. dem Mes-Akton. Auch darf die allgemeine Betreuung der Krebskranken allein schon aus psychologischen Gründen nicht übersehen werden. - Ein Kuraufenthalt im Anschluß an eine Radium-Röntgen-Therapie bessert gewöhnlich den Gesundheitszustand der Patientin und läßt sie wieder Hoffnung schöpfen.

Nach Entlassung der Patientin aus der Klinik führt man regelmäßige Kontrolluntersuchungen durch. Die 1. Kontrolle findet 8 Wochen nach Abschluß der Behandlung statt. Bei unverdächtigem Befund sind die weiteren Kontrolluntersuchungen nach RIES, BREITNER (29) in den ersten 2 Jahren in 3-4 monatigen Abständen, von da ab bis zur 5-Jahresheilung halbjährlich und später eventuell jährlich.

#### 4. Behandlung der Rezidive und Metastasen

Was ist eigentlich ein Rezidiv? Nach RIES, BREITNER (29) ist der Tatbestand eines Rezidives erst gegeben, wenn auf einen subjektiv und klinisch krankheitsfreien Zeitraum, der einem sicht- oder tastbaren, also klinisch nachweisbaren Verschwinden der primären Ge-

schwulstinfiltrate folgt, eine ätiologisch mit dem Primärtumor in Beziehung stehende Geschwulstinfiltration in der Region des Primärtumors auftritt. An der I. UFK München muß mindestens ein krankheitsfreier Zeitraum von 4 Monaten vergehen, bevor von einem Rezidiv gesprochen wird. Nach EYMER (11) handelt es sich um ein Nachwachsen von zurückgelassenen Krebszellen, die sich bei der Operation jeder Feststellbarkeit entzogen. Die Beckenlymphdrüsen werden hierbei am häufigsten ergriffen. Allerdings sind Rezidive auch erst nach Jahren beobachtet worden, so daß der Begriff "Dauerheilung" mit Bedacht zu gebrauchen ist. - Vor Ablauf eines Jahres ist eine 2. Bestrahlungsserie nur mit Vorsicht vorzunehmen, da es sonst leicht zu Strahlenschäden kommt.

Wie weit muß aber ein sekundärer Karzinomherd vom Primärherd entfernt sein, damit man von einer Metastase sprechen kann? Diese Angelegenheit ist laut EYMER (11) so kompliziert, daß in der Literatur von "metastatischen Rezidiven" gesprochen wird, obwohl dieser Ausdruck streng genommen falsch ist. Nach ihm ist eine Metastase, bezogen auf ihr Tumorgewebe, kein Rezidiv, wohl aber, bezogen auf die Krebskrankheit. - Selbstverständlich können Rezidive und Metastasen auch zusammen auftreten.

Die Heilungsaussichten bei echten Rezidiven sind schlecht. Es sind nur noch symptomatische Besserungen zu erzielen, besonders wenn die Patientin schon einmal bestrahlt wurde. Auch operativ ist nach KEPP (19) eine vollständige Tumorentfernung nur

selten möglich. Die gleichen Aussichten, von Palliativverfolgen abgesehen, bestehen bei Metastasen.

### VIII. 13 FALLBERICHTE

Innerhalb von 11 Jahren (1.1.52 - 1.1.63) kamen an der I. UFK München 13 primäre Tubenkarzinome zur Aufnahme. Diese 13 Fälle werden nachfolgend in Kurzform beschrieben.

#### Fall 1:

Fr. K., geb. 31.10.05, Journal-Nr. 26704, Aufnahme: 18.10.60. Menarche mit 14 Jahren; Menses regelmäßig 28/4-5 Tage, mittelstark, ohne Beschwerden; Menopause mit 54 Jahren. Partus: 5, Abortus: 0. 1938 Gelenkrheumatismus, 1942 Appendektomie, 1949 Gallekoliken, 1953 Mittelohreiterung, 1954 Tonsillektomie und seit 4 Jahren Beinödeme. Seit 5 Mon. klagt sie über Blutungen, die sich vor 3 Wochen noch verstärkten. Ihr Allgemeinzustand bei der Aufnahme war gut. Intern: Mitralvitium, Herzgrenzen li. 2 Querfinger verbreitert. RR: 145/80 mm Hg, Puls: 80/Min. Gynäkologisch glaubte man re. einen Uterus myomatosus und li. einen zystischen Ovarialtumor zu tasten.

11.11.60 Laparatomie: Totalexstirpation des Uterus myomatosus mit Entfernung der li. Adnexe. Der histologische Befund (Doz. Dr. Krone) beschreibt makroskopisch einen faustgroßen totalexstirpierten Uterus mit li. Adnexen. Im Corpus uteri walnußgroßer Myomknoten, Tube fingerdick aufgetrieben, Ovar in eine apfelsinengroße Zyste umgewandelt. Mikroskopisch handelt es sich um ein typisches Adenokarzinom des Endometriums mit Infiltrationen in die muskuläre Uteruswand. Auch in der verdickten Tube findet sich ein Adenokarzinom, das wahrscheinlich als Systemkarzinom in der Tube selbst entstanden ist. - Myomgewebe und Portio histologisch o. B. Diagnose: Primäres papilläres Adenokarzinom der li. Tube,

gleichzeitig Adenokarzinom des Corpus uteri bei Uterus myomatosis. - Glatter postoperativer Verlauf.

22. 11. 60 Verlegung der Pat. auf die Strahlenabteilung. Aufnahmebefund: Vagina und Scheidenabschluß glatt; vom Rektum aus tastet man hinter dem Scheidenabschluß weiche Gewebsverhältnisse. Prophylaktische Radium-Röntgen-Therapie. Die Pat. erhielt vom 22. 11. 60 - 19. 1. 61 in 20 Sitzungen 40 Röntgentiefenbestrahlungen von 4 Feldern aus mit einer Oberflächengesamtdosis von 10000 r; Einzeldosis 250 r. Das entspricht einer Herddosis von 1740 r pro Parametrium. Ferner erhielt sie am 6. und 19. 12. 60 eine Radiumplatte intravaginal vor den Scheidenabschluß für je 33 Std. appliziert. Gesamtdosis: 1980 mgeh. Die Behandlung wurde bis auf eine leichte Hautrötung mit Pigmentierung gut vertragen. Bei der Abschlußuntersuchung am 22. 12. 60 tastet man in der re. Inguinalgegend eine verdickte Drüse und am Scheidenabschluß höckerige Irregularitäten unter der Schleimhaut. Re. und li. vom Scheidenabschluß tastet man vom Rektum aus neben der Laparatomenarbe, und zwar in den Zwischenräumen der Nähte, perlschnurartig aneinandergereihte, knotige Gebilde. Das Ganze ist suspekt auf Implantationsmetastasen längs der Narbe; deshalb volle Röntgendosis. Die Kontrolluntersuchung 3 Mon. später zeigt eine gut verheilte Narbe; rektal tastet man re. eine narbige Verdickung; kein Anhalt für einen aktiven Prozeß. Bei den weiteren Untersuchungen fühlt sich die Pat. wohl, und es ist lediglich noch eine kleine Vernarbung vom Rektum aus zu tasten. Die letzte Untersuchung war am 12. 8. 63. Sie ist jetzt fast 3 Jahre post operationem rezidivfrei.

#### Fall 2:

Fr. O., geb. 11. 12. 98, Journal-Nr. 19379, Aufnahme: 25. 11. 52. Menarche mit 17 Jahren; Menses regelmäßig 28/7 Tage, stark, beschwerdelos; Menopause mit 51 Jahren. Partus: 4, Abortus: 0. 1914 Gelenkrheumatismus, 1942 Appendektomie, 1949 Abrasio aus

unbekannten Gründen. Seit 4 Mon. klagt die Pat. über ziehende Schmerzen in der li. Leistengegend, die zum Teil in die li. Hüfte und in den li. Oberschenkel ausstrahlen. Diagnose: Verdacht auf Adnextumor.

24. 10. 52 Laparatomie (auswärtiges Krankenhaus): Salpingo-oophorektomie li. Der hist. Befund (Prof. Schairer, Ulm) beschreibt eine makroskopisch noch zu erkennende Tube, deren Wand stark verdickt ist und entzündliche Infiltrate enthält. Mikroskopisch sind auf der Innenseite papilläre Neubildungen zu erkennen. Die Tube besteht aus einem zarten, entzündlich infiltrierten, stark verzweigten Stroma, das beiderseits von einem mehrschichtigen unreifen Epithel überzogen ist. Ferner findet man zystische Gebilde. Ovarialgewebe ist in den bisher untersuchten Stücken nicht nachweisbar. - Diagnose: Papilläres Karzinom der li. Tube. Im Zentrum zerfallener rheumatischer Knoten bei Rheumatismus nodosus.

25. 11. 52 Einweisung der Pat. auf die Strahlenabteilung der Klinik. Allgemeinzustand gut, leichtes Struma, Varizen an beiden Unterschenkeln, RR: 130/70 mmHg, Puls: 80/Min. Gynäkologisch tastet man ein freies Scheidengewölbe, einen anteflektierten, schlecht abgrenzbaren, scheinbar nicht vergrößerten Uterus, sowie ein völlig freies li. Parametrium. Rechte Adnexe ein klein wenig verdickt; - Radium-Röntgen-Therapie. Die Pat. erhielt vom 26. 11. - 20. 12. 52 in 18 Sitzungen 35 Röntgentiefenbestrahlungen von 5 Feldern aus mit einer Oberflächengesamtdosis von 7800 r, was einer Herddosis von rund 1400 r pro Parametrium entspricht. Ferner wurde am 22. 12. 52 eine Radiumeinlage intrauterin und vor die Portio für 60 Std. appliziert. Gesamtdosis: 4800 mgeh. Die Pat. hat die Behandlung gut vertragen. Bei der Abschlußuntersuchung am 27. 12. 52 erwies sich das li. Parametrium narbig verkürzt; sonst keinerlei Anhalt für eine tumoröse Infiltration. Ein halbes Jahr später hat die Pat. blutig-schleimi-

ge Durchfälle mit Tenesmen, die jedoch bald wieder mit Kamilleinstillationen abklingen. Bei den nächsten Kontrolluntersuchungen fühlt sich die Pat. wohl, für rezidivierende Prozesse ist kein Anhalt.

Am 7.2.55 berichtet ihre Hausärztin über eine plötzliche Nierenkolik. Die Operation in der Urologischen Klinik in Ulm ergab li. eine Pyonephrose bei Verschuß des Ureters durch den Druck einer Drüsenmetastase. Außerdem fanden sich noch mehrere Drüsenpakete, die nicht entfernt wurden. Hist. Befund: Drüsenmetastase des Tubencarcinoms.

Am 2.10.56 wurde die Pat., die sich leidlich wohl fühlte, aus dem Krankenhaus mit infauster Prognose entlassen. Ihre Hausärztin behandelt sie weiter mit Plenisol i. v. Im Juli 58 bildet sich an der Stelle des Nierenlagers der entfernten Niere eine Fistel. Die Therapie, die auswärts durchgeführt wird, besteht nur noch in einer Fistelung mit Ableitung des eitrigen Sekretes. Die Wundhöhle ist mit Tumormassen ausgefüllt. Die Pat. kam am 29.10.58 (6 Jahre post operationem) an Tubenkarzinommetastasen ad exitum.

### Fall 3:

Frl. L., geb. 25.11.09, Journal-Nr. 24556, Aufnahme: 9.6.58. Menarche mit 12 Jahren; Menses regelmäßig 28/4-5 Tage, normalstark, ohne Beschwerden; Menopause mit 42 Jahren (Internierungslager). Partus: 0, Abortus: 0. Die Pat. war nie ernstlich krank, lediglich vor 4 Jahren, nach Entlassung aus dem Lager hatte sie Herz- und Magenbeschwerden. Seit 9 Mon. jedoch klagt sie über leichtes Stechen beim Urinieren und über einen rosafarbenen Fluor. Im Mai 58 wurde sie deshalb abradiert. Hist. Befund: wahrscheinlich Adenoneoplasma corporis mit Ovarialtumor. Ihr Allgemeinzustand bei der Aufnahme war gut. RR: 145/80 mmHg, Puls 80/Min. Sonst alles o. B. Bei der gynäkologischen Untersuchung fand man einen anteflektierten etwas vergrößerten Uterus,

Scheidengewölbe frei, ebenso das re. Parametrium. Das li. Parametrium erschien ziemlich kurz. Verdacht auf Ovarialtumor li.

13. 6. 58 Laparatomie: Starke Verwachsungen; trotz schlechter lokaler Verhältnisse wurden Uterus und Adnexe totalexstirpiert, da der Tumor im wesentlichen lokal beschränkt zu sein schien. Der hist. Befund (Doz. Dr. Krone) zeigt makroskopisch einen kleinen Uterus mit beiden Adnexen, die beide konglobiert sind. Mikroskopisch zeigt der Schnitt durch die li. Adnexe ein erweitertes Tubenlumen mit nur noch wenigen randständig gut erhaltenen Schleimhautfalten. Das Lumen ist ausgefüllt von atypisch papillomatös wucherndem Drüsengewebe, das regellos wächst und starke Kernpolymorphie aufweist. Re. alte abgeheilte Salpingitis; Ovarien o. B. Diagnose: Eindeutiges primäres Tubenkarzinom li. - Guter postoperativer Verlauf.

27. 6. 58 Verlegung der Pat. auf die Strahlenabteilung. Gynäkologischer Aufnahmebefund: entzündlich indurierter Scheidenabschluß mit Granulationen; li. hinter dem Scheidenabschluß ist das Gewebe verdickt; etwas sicher Neoplastisches ist jedoch nicht zu tasten; Radium-Röntgen-Therapie. Die Pat. erhielt vom 27. 6. - 18. 7. 58 in 16 Sitzungen 32 Röntgentiefenbestrahlungen von 4 Feldern aus mit einer Oberflächengesamtdosis von 9600 r. Dies entspricht einer Herddosis von 1920 r pro Parametrium. Außerdem wurde am 24. 7. 58 eine Radiumplatte intravaginal vor den Scheidenabschluß für 30 Std. appliziert. Gesamtdosis: 1200 mgeh. Die Behandlung wurde gut vertragen; der Abschlußbefund am 31. 7. 58 zeigt einen narbigen Scheidenabschluß; die Paragewebe sind beiderseits etwas narbig, derb und gestrafft, aber frei von suspekten Infiltraten. Die weiteren Kontrolluntersuchungen zeigen seit Mitte 1959 einen ausgesprochen guten Befund. Die letzte Untersuchung war am 5. 9. 63. Die Pat. ist jetzt 5 1/4 Jahre post operationem rezidivfrei.

Fall 4:

Fr. B., geb. 10. 9. 06, Journal-Nr. 21623, Aufnahme: 6. 5. 55. Menarche mit 14 Jahren; Menses regelmäßig 22/3 Tage, mittelstark, ohne Beschwerden; Menopause mit 47 Jahren. Partus: 0, Abortus: 0. 1934 Ikterus, 1934 und 1953 Pyelitis, 1947 und 1949 Pneumonie und seit 1952 Kreislaufbeschwerden. Seit 7 Mon. klagt die Pat. über Blutungsanomalien, wenig später treten noch gelber Fluor, immer stärker werdende Kopf- und Rückenschmerzen und im Unterbauch das Gefühl als ob sich etwas vergrößere hinzu. Ihr Allgemeinzustand bei der Aufnahme ist gut. Intern: o. B., RR: 135/85 mmHg, Puls: 80/Min. Gynäkologisch tastet man einen antevertiert - anteflektierten Uterus und li. daneben eine weiche Resistenz. Diagnose: Uterus myomatosus und Hydrosalpingen bds. mit Blutungen.

9. 5. 55 Laparatomie: Supravaginale Uterusamputation mit Entfernung beider Hämosalpingen. Der hist. Befund (Doz. Dr. Krone) beschreibt makroskopisch einen Uterus myomatosus und daranhängend die beiden kinderarmdick aufgetriebenen Tuben. Der Isthmusbereich der li. Tube ist von einem markigen grauweißlichen, karzinomatösen Gewebe ausgefüllt. Ovarien atrophisch. Mikroskopisch findet man in dem Karzinomgewebe zahlreiche rosettenförmige Drüsenlichtungen. Diagnose: Primäres papilläres Adenokarzinom der li. Tube, Hämosalpinx bds., Uterus myomatosus. - Glatter postoperativer Verlauf.

23. 5. 55 Verlegung der Pat. auf die Strahlenabteilung. Gynäkologischer Aufnahmebefund: Vagina glatt, weit; zylinderische Portio, kurzes Kollum; re. neben dem Uterus fühlt man nach hinten zu ein schlecht abgrenzbares, tumoröses Gebilde. Therapie: Radium- und Röntgenbestrahlung. Die Pat. erhielt vom 24. 5. 55 - 29. 6. 55 in 19 Sitzungen 38 Röntgentiefenbestrahlungen von 5 Feldern aus mit einer Oberflächengesamtdosis von 9200 r. Das entspricht einer Herddosis von 1530 r pro Parametrium. Des wei-

teren wurde am 16. 6. 55 eine Radiumeinlage intrazervikal und vor die Portio für 60 Std. appliziert. Gesamtdosis: 3000 mgeh. Die Bestrahlung wurde bis auf eine Rötung und Pigmentierung der Vulva und Unterbauchstrahlenfelder gut vertragen. Die Abschlußuntersuchung am 29. 6. 55 zeigt eine glatte Vagina und Portio; das li. Parametrium ist im wesentlichen, das rechte völlig frei. Kein Anhalt für etwas Neoplastisches. Bei der Kontrolluntersuchung 3 Mon. später tastet man li. narbige Verziehungen bis zur Beckenwand. Die Pat. klagt über schlechten Stuhlgang, Kreislaufbeschwerden und Gliederschmerzen. Bei den weiteren Untersuchungen fühlt sie sich wohl und seit Mai 1957 liegt ein ausgesprochen guter Befund vor. Die letzte Untersuchung war am 11. 6. 53. Die Pat. ist jetzt 8 Jahre post operationem rezidivfrei.

#### Fall 5:

Frl. D., geb. 12. 8. 13, Journal-Nr. 22015, Aufnahme: 28. 9. 55. Menarche mit 14 Jahren; Menses regelmäßig 28-30/1-2 Tage; schwach, beschwerdelos; Menopause mit 42 Jahren (Bestrahlung). Partus: 0, Abortus: 0. 1954 nach Unfall Bursitis und seit dieser Zeit auch chronische Obstipation. Seit 2 Mon. klagt sie über Schmerzen im re. und li. Unterbauch und Fluor. Der auswärtige gynäkologische Aufnahmebefund lautet: Uterus anteflektiert, ziemlich groß, hart, kaum beweglich; Adnexgegend massig, jedoch nicht knotig infiltriert; re. geringer Druckschmerz. Diagnose: Adnextumor.

30. 8. 55 Laparatomie: Salpingoophorektomie li. sowie Entfernung eines Knotens am re. Ovar. Der hist. Befund (Prof. Gerlach, Doz. Dr. Krone) beschreibt makroskopisch einen hühnereigroßen Adnextumor li., sowie einen weichen abgetragenen Knoten am re. Ovar. Mikroskopisch handelt es sich um ein solid gebautes, stellenweise etwas alveoläres Karzinomgewebe mit ziemlich großen Kernen, ferner solide Partien eines primär drüsig angelegten Karzinoms.

Diagnose: Solides, stellenweise etwas alveoläres Karzinom der li. Tube. - Komplikationsloser postoperativer Verlauf.

28.9.55 Einweisung auf die Strahlenabteilung der Klinik. Gynäkologischer Aufnahmebefund: Uterus knapp frauenfaustgroß, aber noch beweglich; an der Hinterseite des Uterus Verwachsungen mit der Umgebung. Portio etwas wund. Therapie: Radium- und Röntgenbestrahlung. Die Pat. erhielt vom 28.9.55 - 27.10.55 in 19 Sitzungen 38 Röntgentiefenbestrahlungen von 4 Feldern aus mit einer Oberflächengesamtdosis von 7600 r; Einzeldosis: 200 r. Das entspricht einer Herddosis von 1700 r pro Parametrium. Außerdem wurde am 16. und 21.10.55 eine intrauterine Radiumtamponade für je 25 Std. appliziert. Gesamtdosis: 4000 mgeh. Die Bestrahlung wurde gut vertragen. Die Abschlußuntersuchung am 28.10.55 zeigt einen mittelgroßen, harten, beweglichen Uterus; dahinter fühlt man unklare daumendicke Resistenzen. - Therapie: Vit. B-Komplex und Testoviron-Depot à 100 mg alle 14 Tage. Bei der Kontrolluntersuchung 2 Mon. später fühlt sich die Pat. wohl, die re. Adnexe sind frei, li. etwas straff. Zur nächsten Kontrolle in 3 Mon. erscheint die Pat. nicht mehr. Sie verstarb am 14.3.57 (1 1/2 Jahre post operationem) an Tubenkarzinommetastasen, Krebskachexie sowie Herz- und Kreislaufversagen.

#### Fall 6:

Fr. B., geb. 21.3.05, Journal-Nr. 22034, Aufnahme: 3.10.55. Menarche mit 16 Jahren; Menses regelmäßig 28/3 Tage, mittelstark, mit Beschwerden; Menopause mit 50 Jahren durch Operation. Partus: 0, Abortus: 0. 1927 Appendektomie, sonst immer gesund. Seit 18 Mon. klagt die Pat. jedoch über Fluor und Blutungsanomalien.

Am 8.9.55 wurde sie auf Grund der gynäkologischen Untersuchung auswärts laparotomiert; Totalexstirpation nach Wertheim. Der hist. Befund (Dr. Geissenhofer) beschreibt makroskopisch

eine walzenförmig, daumendick aufgetriebene li. Tube; Uterus klein; re. Adnexe o. B. Diagnose: Primäres papilläres Tubenkarzinom li. - Glatter postoperativer Verlauf.

3.10.55 Einweisung zur ambulanten Behandlung auf die Strahlenabteilung der Klinik. Gynäkologischer Aufnahmebefund: Vagina glatt, am Scheidenabschluß einige Granulationen, dahinter knotiges Gewebe - vor allem links. Über der li. Beckenwand ebenfalls Irregularitäten. - Therapie: perkutane Konzentrationsbestrahlung. Die Pat. erhielt vom 3.10.55 - 28.10.55 in 19 Sitzungen 38 Röntgentiefenbestrahlungen von 5 Feldern aus mit einer Oberflächengesamtdosis von 9200 r. Das entspricht einer Herddosis von 1530 r pro Parametrium. Die Abschlußuntersuchung am 3.11.55 zeigt eine glatte Vagina. Im Septum rektovaginale fühlt man ein weiches Infiltrat, welches sich hinter dem Scheidenabschluß fortsetzt; re. und li. im Parametrium fächerförmige Straffung. Die Kontrolluntersuchung 6 Wochen danach zeigt einen tadellosen Befund. Bis zur Kontrolle am 7.2.57 fühlt sich die Pat. wohl. 2 Monate später tastet man re. vergrößerte knotige Irregularitäten. Therapie: nochmalige Irradiatio. Die Pat. erhielt vom 29.4.57 - 30.5.57 in 10 Sitzungen weitere 19 Röntgentiefenbestrahlungen re. und li. parametran mit einer Oberflächengesamtdosis von 3800 r. Das entspricht einer Herddosis von 630 r pro Parametrium. Ferner erhielt sie vom 3.6.57 - 18.6.57 in 9 Sitzungen intravaginale Bestrahlungen mit dem Körperhöhlenrohr. Oberflächengesamtdosis: 14160 r pro Seite; das entspricht einer Herddosis von 1200 r in 5 cm Tiefe. Trotz der nochmaligen Bestrahlungsserie kam die Pat. am 16.10.57 (2 Jahre post operationem) wegen einer ausgedehnten Karzinose der Bauchhöhle ad exitum.

#### Fall 7:

Fr. M., geb. 26.1.07, Journal-Nr. 22039, Aufnahme: 10.10.55. Menarche mit 12 Jahren; Menses regelmäßig 25/4 Tage, mittel-

stark, ohne Beschwerden; Menopause mit 36 Jahren durch Operation. Partus: 2, Abortus: 0. 1943 Uterusamputation wegen eines Geschwürs, 1954 Hernienoperation, 1955 Lungenembolie. Seit 4 Mon. klagt die Pat. über Schmerzen im li. Unterleib. Die auswärtige gynäkologische Untersuchung im Sept. 1955 ergab die Diagnose: Verdacht auf karzinomatöses Infiltrat im li. Parametrium oder Sigmoidtumor.

Sept. 1955 Probelaparatomie; Salpingoophorektomie li. Der hist. Befund (Prof. Singer) beschreibt einen hühnereigroßen Tumor, in dessen Wand das atrophische Ovar und die Tube mit einbezogen sind. Mikroskopisch findet sich eine maligne Geschwulst im Bereich des Mesovars und im Fimbrienende der Tube. Die Lymph- und Gewebsspalten sind von epithelialen Nestern und Strängen ausgefüllt; Veränderungen wie sie Karzinommetastasen entsprechen. Diagnose: Primäres Karzinom der Tubenschleimhaut, und zwar des Fimbrienenendes li. - Glatter postoperativer Verlauf.

7. 10. 55 Einweisung zur ambulanten Behandlung auf die Strahlenabteilung der Klinik. Gynäkologischer Aufnahmebefund: Vagina glatt, Scheidenabschluß narbig. Von li. her springt ein ganz derbes, knotiges Infiltrat in die Vagina, welches der Beckenwand breitflächig und fest aufsitzt. Re. alles glatt. - Zweifelsohne Rezidiv; sekundär verheilte Längsschnittnarbe. Therapie: Röntgenbestrahlung. Die Pat. erhielt vom 10. 10. 55 - 3. 11. 55 in 20 Sitzungen 40 Röntgentiefenbestrahlungen von 4 Feldern aus mit einer Oberflächengesamtdosis von 9600 r. Das entspricht einer Herddosis von 1600 r pro Parametrium. Zusätzlich wurde sie vom 19. 10. 55 - 3. 11. 55 li. parametran in 6 Sitzungen intravaginal mit dem Körperhöhlenrohr bestrahlt, und zwar mit einer Oberflächengesamtdosis von 28320 r, was einer Herddosis von 2400 r in 5 cm Tiefe entspricht. Die Abschlußuntersuchung am 9. 11. 55 zeigt eine gewisse Hautrötung; am Scheidenabschluß eini-

ge Granulationen; re. alles frei; li. ist das derbe Infiltrat bereits kleiner geworden. Bis 1956 bleibt das Infiltrat mehr oder weniger konstant und verursacht meist Beschwerden. Außerdem klagt die Pat. längere Zeit über häufigen Stuhldrang und harten Stuhl. Seit 1959 liegt jedoch ein ausgesprochen guter Befund mit weichen Gewebsverhältnissen vor. Die letzte Untersuchung war im Februar 1963. Die Pat. ist jetzt 7 1/2 Jahre post operationem rezidivfrei.

#### Fall 8:

Fr. L., geb. 18. 1. 99, Journal-Nr. 23436, Aufnahme: 1. 4. 57. Menarche mit 14 Jahren; Menses regelmäßig 28/7 Tage, stark, mit Beschwerden; Menopause mit 56 Jahren. Partus: 2, Abortus: 0. 1940 Cholezystektomie, 1951 4 Operationen wegen grünen Stars, Sept. 1956 Abrasio. Seit Juni 1956 klagt die Pat. über leichte Blutungen, die trotz Abrasio nicht zum Stillstand kommen. Ferner leidet sie seit Jahren an Herz- und Kreislaufbeschwerden, Struma und Hypertonie. Die auswärtige Diagnose lautet: Uterus myomatosus.

1. 3. 57 Laparatomie: Supravaginale Uterusamputation mit Entfernung beider Adnexe. Verdacht auf Metastasen im re. Adnexbereich. Keine Totalexstirpation wegen schlechter Kreislaufverhältnisse. Der hist. Befund (Prof. Schairer, Ulm) beschreibt makroskopisch einen faustgroßen Uterus myomatosus; li. Adnexe o. B.; Knoten im re. Ovar; re. Tube fingerdick und von einem Tumor ausgefüllt, Tubenwand sehr dünn. Die mikroskopische Diagnose lautet: teils solides teils papilläres walnußgroßes Karzinom der re. Tube; einfaches Fibrom des re. Ovars. - Guter postoperativer Verlauf.

1. 4. 57 Einweisung auf die Strahlenabteilung der Klinik. Gynäkologischer Aufnahmebefund: Vagina und Portio glatt; Scheidengewölbe frei; Uterus anteflektiert, beweglich; Parametrien frei; re. Ad-

nextbereich etwas verdickt und leicht knotig, li. ebenfalls nicht ganz frei. Therapie: Radium- und Röntgenbestrahlungen. Die Pat. erhielt vom 2. 4. 57 - 8. 5. 57 in 15 Sitzungen 30 Röntgentiefenbestrahlungen von 4 Feldern aus mit einer Oberflächengesamtdosis von 900 r; Einzeldosis 300 r. Das entspricht einer Herddosis von rund 1500 r pro Parametrium. Weiterhin wurde am 3., 11. und 23. 4. 57 eine Radiumeinlage intrazervikal und vor die Portio für je 24 Std. appliziert. Gesamtdosis: 4560 mgeh. Die Bestrahlung wurde bis auf eine zarte Hautrötung im wesentlichen gut vertragen. Die Abschlußuntersuchung am 2. 5. 57 zeigt eine glatte Vagina und Portio; Uterus mäßig beweglich; re. Parametrium etwas straff, li. in Kollumnähe etwas verdickt. Die Kontrolluntersuchung 2 Mon. später zeigt über der re. Beckenwand verdächtige flächige Partien; 3 Mon. später tastet man re. neben dem Uterus einen flächigen Tumor; wiederum 1 Mon. später deutliche Infiltrationen zwischen den narbigen Veränderungen. Zur nächsten kurzfristigen Kontrolle erscheint die Pat. nicht mehr. Sie starb am 6. 6. 58 (15 Mon. post operationem) an Bauchfellkarzinose und Subileus.

#### Fall 9:

Fr. G., geb. 18. 5. 14, Journal-Nr. 26982, Aufnahme: 16. 2. 61. Menarche mit 12 Jahren; Menses regelmäßig 28/3 Tage, mittelstark, ohne Beschwerden; Menopause mit 46 Jahren durch Bestrahlung. Partus: 0, Abortus: 0. 1924 Ikterus, 1932 Appendektomie, 1951 Probeexzision an der li. Mamma - o. B., seit Jahren Magen- und Gallenbeschwerden. Seit 3 Mon. Blasenbeschwerden, Rückenschmerzen, Schmerzen in der re. Leistengegend, Fluor sowie Metrorrhagien und Menorrhagien. Die auswärtige gynäkologische Untersuchung ergab die Diagnose: Ovarialkarzinom re.

30. 1. 61 Abrasio und anschließend Laparatomie: Salpingoophorektomie re. Der hist. Befund (Dr. Haile, Stuttgart) beschreibt makroskopisch eine unterarmdicke, posthornförmige Tube, die im isth-

mischen Teil schneckenförmig gerollt ist. Tubeninhalt: braunrote Flüssigkeit; Tubenwand innen: blumenkohlartige Tumorbildungen. Ovar knapp hühnereigroß und zystisch. Mikroskopisch findet man das klassische Bild eines Tubenkarzinoms; papilläre Bildungen stellenweise zu großen Komplexen vereint. Der isthmische Teil der Tube ist verschlossen und frei von Karzinom. Im Ovar keine Metastasen. Diagnose: Ausgeprägtes papilläres Adenokarzinom der re. Tube. - Der postoperative Verlauf war bis auf ein Pneumoperitoneum glatt.

16.2.61 Einweisung auf die Strahlenabteilung der Klinik. Gynäkologischer Aufnahmebefund: Vagina glatt, weit; beide Mundschlitten weisen kleine Retentionsgebilde auf. Uterus antevertiert, anteflektiert; nach re. herüber einige knotige Irregularitäten. Im li. Ovarialbereich knotiges Gebilde tastbar; Parametrium beiderseits frei. Therapie: Radium- und Röntgenbestrahlung. Die Pat. erhielt vom 18.2.61 - 16.3.61 in 16 Sitzungen 32 Röntgentiefenbestrahlungen von 4 Feldern aus mit einer Oberflächengesamtdosis von 8000 r; Einzeldosis 250 r. Das entspricht einer Herddosis von 1600 r pro Parametrium. Des weiteren wurde am 20.2.61 eine Radiumeinlage intrauterin für 25 Std. und am 7.3.61 für 16 Std. appliziert. Gesamtdosis 3280 mgeh. Die Bestrahlung wurde bis auf eine vorübergehende leichte Zystitis gut vertragen. Die Abschlußuntersuchung am 16.3.61 zeigt eine glatte Vagina; Scheidengewölbe frei; Uterus tadellos beweglich; re. Parametrium frei, li. starke narbige Verkürzungen. Kein Anhaltspunkt für irgendeine knotige Irregularität. 5 Mon. später tastet man li. hoch oben in Beckennähe eine fächerförmige Spannung; Therapie: Mes-Aktonkur. Bei der letzten Untersuchung am 6.12.62 lag ein guter Befund vor. Die Pat. ist jetzt 2 Jahre post operationem rezidivfrei.

#### Fall 10:

Fr. B., geb. 17.1.07, Journal-Nr. 28733, Aufnahme: 22.11.62.

Menarche mit 18 Jahren; Menses regelmäßig 24-25/4-5 Tage, mittelstark, ohne Beschwerden; Menopause mit 50 Jahren. Partus: 0, Abortus: 1 (7. Woche). 1934 Appendektomie, 1939 Lungenembolie, 1940 Pertubation, Mai und August 1962 Abtubo. Seit 7 Mon. immer stärker werdende Schmierblutungen und Fluor. Die Blutungen kommen trotz 2 Abrasionen nicht zum Stillstand. 10 kg Gewichtsverlust von Mai - Sept. 1962. Die auswärtige gynäkologische Untersuchung ergab die Diagnose: Hydrosalpingen beiderseits.

7. 9. 62 Laparatomie: Supravaginale Uterusamputation mit Entfernung beider Hydrosalpingen. Der hist. Befund (Prof. Singer) beschreibt makroskopisch einen taubeneigroßen Uterus. Eine Tube ist distal stark aufgetrieben und am Fimbrienende multizystisch umgewandelt. Die 2. Tube ist verdickt, geschlängelt und eingerollt; im Bereich der Wand findet sich Gewebe von grauweißlicher Farbe. Mikroskopisch hat sich in einer Tube neben einer chronischen immer wieder rezidivierenden Salpingitis ein kleines Karzinom gebildet. Beide Tuben zeigen eine ausgedehnte Endometriosis wie bei einer Salpingitis isthmica nodosa. Diagnose: Primäres papilläres Adenokarzinom einer Tube. - Postoperativ erkrankte die Pat. an Pneumonie verbunden mit einer Lungenembolie re. und einer Thrombophlebitis am li. Bein.

22. 11. 62 Einweisung auf die Strahlenabteilung der Klinik. Gynäkologischer Aufnahmebefund: Vagina glatt, Scheidengewölbe frei; Uterus antevertiert, anteflektiert, beweglich; Paragewebe re. etwas kurz; hinter dem Sakrouterinligament einige kleine bis kirschgroße Knötchen. Therapie: Radium- und Röntgenbestrahlung. Die Pat. erhielt vom 23. 11. 62 - 15. 1. 63 in 20 Sitzungen 40 Röntgentiefenbestrahlungen von 4 Feldern aus mit einer Oberflächengesamtdosis von 10000 r; Einzeldosis 250 r. Das entspricht einer Herddosis von 1740 r pro Parametrium.

Weiterhin wurde am 27. 11. 62, 11. 12. 62 und 28. 12. 62 eine Radiumeinlage intrazervikal und vor die Portio für 24 Std. appliziert. Gesamtdosis: 4520 mgeh. Während der Behandlung trat eine leichte Lungenembolie auf. 16. 1. 63 Abschlußuntersuchung: Strahlenfelder pigmentiert und gerötet, reduzierter Allgemeinzustand, keine Infiltrate zu tasten. Bei den weiteren Untersuchungen fühlt sich die Pat. wohl und der Befund ist gut. Die letzte Kontrolle war am 28. 10. 63. Die Pat. ist jetzt 13 Mon. post operationem rezidivfrei.

#### Fall 11:

Fr. F., geb. 11. 12. 02, Journal-Nr. 27729, Aufnahme: 20. 10. 61. Menarche mit 13 Jahren; Menses regelmäßig 24-28/3-4 Tage, mittelstark, ohne Beschwerden; Menopause mit 49 Jahren, Partus: 0, Abortus: 0. 1948 Abrasio, seit 1957 Stimmbandlähmung, Okt. 1961 Abrasio. Seit 6 Mon. Nachtschweiß, Müdigkeit, erhöhte BKS, Fluor und seit 3 Wochen leichtes Ziehen im Unterbauch; Allgemeinzustand mäßig. Intern: Dyspnoe beim Treppensteigen, RR: 120/70 mmHg, Puls: 80/Min. Gynäkologisch tastet man einen mannsfaustgroßen, knolligen, retrovertiert - flektierten Uterus und etwas verdickte li. Adnexe. Diagnose: Uterus myomatosus und Adnextumor li.

24. 10. 61 Laparatomie: Salpingophorektomie und Entfernung eines großen Tumors li. Der hist. Befund (Doz. Dr. Krone) beschreibt makroskopisch einen mannsfaustgroßen Tumor und daranhängend die vom Tumor durchwachsene, doppeldaumendicke li. Tube. Mikroskopisch handelt es sich größtenteils um ein nekrotisch zerfallenes Karzinom; auch in der Tube das gleiche Tumorgewebe. Diagnose: Papilläres primäres Adenokarzinom, das entweder von der Tubenschleimhaut ausgegangen ist oder vom Ovar stammt. - Normaler postoperativer Verlauf.

3. 11. 61 Verlegung der Pat. auf die Strahlenabteilung. Gynäkologischer Aufnahmebefund: Vagina glatt, Scheidengewölbe frei; Uterus

beweglich, anteflektiert, nicht vergrößert; re. Parametrium seitlich frei; im Douglas fühlt man knotige Irregularitäten; im li. Parametrium ist ein höckerig derbes Infiltrat zu tasten. Therapie: Testoviron, Röntgenbestrahlung. Die Pat. erhielt vom 13. 11. 61 - 11. 12. 61 in 20 Sitzungen 40 Röntgentiefenbestrahlungen von 4 Feldern aus mit einer Oberflächengesamtdosis von 8000 r; Einzeldosis 200 r. Das entspricht einer Herddosis von 1800 r pro Parametrium. Die Abschlußuntersuchung am 13. 12. 61 zeigt eine leichte Pigmentierung und Rötung der Strahlenfelder; Vagina und Scheidengewölbe glatt; vom Rektum aus tastet man höckerige Tumordinfiltrate, die den Uterus etwas nach vorne drängen; Paragewebe infiltriert. Therapie: Radiumbestrahlung. Am 14. und 28. 12. 61 wurde eine Radiumeinlage intrauterin und vor die Portio für 24 und 20 Std. appliziert. Gesamtdosis: 2880 mgeh. Kontrolle am 5. 1. 62: Im Douglas höckerige Tumormassen; re. fächerförmige, li. massive Infiltrationen.

Vom 28. 1. 62 - 21. 2. 62 wurde die Pat. in ein Sanatorium entlassen. Von dort zurück tastet man einen geblähten Leib sowie einen harten Tumor, der das Rektum maximal in die Kreuzbeinhöhle preßt. Das kleine Becken ist von massiven Infiltraten ausgefüllt, die eine Stauung im li. Schenkel verursachen. Kasus progressus! Therapie: Anus praeter.

27. 2. 62 Laparatomie: Da das Sigma tumorös an seinem Ansatz verwachsen ist, wird eine Sigmafistel angelegt. - Als postoperative Komplikation trat noch eine Urämie hinzu. Die Pat. verstarb am 2. 3. 62 (4 1/2 Mon. nach der 1. Operation) in der Klinik.

#### Fall 12:

Fr. L., geb. 24. 3. 86, Journal-Nr. 20787, Aufnahme: 25. 5. 57. Menarche mit 16 Jahren; Menses schwankend 21-28/5-8 Tage, stark, mit Beschwerden; Menopause mit 50 Jahren. Partus: 0, Abortus: 1 (mens II). 1914 Oophoritis, 1935 Rippenfraktur re.,

1938 Lungenentzündung und Leistenbruchoperation re. Seit 2 Mon. klagt die Pat. über Schmerzen im Unterleib. Die auswärtige gynäkologische Untersuchung deutete auf einen stielgedrehten Ovarialtumor re. hin.

9. 4. 54 Probelaaparatomie: doppelfaustgroßer Ovarialtumor, der breitflächig aufsitzt. Mit Rücksicht auf das Alter der Patientin und die Malignität des Tumors wurde von einer Entfernung desselben abgesehen, und nur ein nußgroßes Stück exziiert. Der hist. Befund (Prof. Kirch) lautet: wahrscheinlich maligner Ovarialtumor. - Glatter postoperativer Verlauf.

25. 5. 54 Einweisung der Pat. auf die Strahlenabteilung der Klinik. Gynäkologischer Aufnahmebefund: Vagina glatt; Portio umlagert von derben knotigen Tumoren, deren Entwicklung rechtsseitig fast bis in Nabelhöhe reicht; Uterus wenig beweglich und mit dem Tumor verbacken. Therapie: Testoviron, Röntgenbestrahlung. Die Pat. erhielt vom 26. 5. 54 - 25. 6. 54 in 20 Sitzungen 40 Röntgenkonzentrationsbestrahlungen von 5 Feldern aus mit einer Oberflächengesamtdosis von 8200 r. Das entspricht einer Herddosis von rund 1370 r pro Parametrium. 21. 6. 54 Abschlußuntersuchung: Douglas ausgefüllt von einem sehr prallen Tumor, der bis in Nabelhöhe reicht; Uterus ganz nach vorne und links gedrängt. Bei den weiteren Untersuchungen wird eine bessere Tumorbeweglichkeit festgestellt, so daß eine 2. Operation berechtigt erscheint.

20. 1. 55 Laparatomie: Supravaginale Uterusamputation mit Entfernung beider Adnexe. Wahrscheinlich Darm- und Blasenmetastasen. Der hist. Befund (Doz. Dr. Krone) beschreibt makroskopisch eine hydrosalpisch veränderte re. Tube; re. Ovar in einen nekrotischen apfelsinengroßen Tumor verwandelt; li. Adnexe im wesentlichen o. B. Mikroskopisch läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden, ob es sich um ein primäres Tuben- oder Ovarialkarzinom handelt. Diagnose: Primäres papilläres Adenokarzi-

nom der re. Adnexe. - Im wesentlichen normaler postoperativer Verlauf.

14.2.55 Kontrolluntersuchung: Vagina und Portio glatt; re. in Beckennähe verdächtiges höckeriges Infiltrat. Therapie: Röntgenbestrahlung. Vom 15.2.55 - 14.3.55 erhielt die Pat. in 20 Sitzungen 40 Röntgentiefenbestrahlungen von 4 Feldern aus mit einer Oberflächengesamtdosis von 8000 r; Einzeldosis 200 r. Das entspricht einer Herddosis von rund 1330 r pro Parametrium. 8.3.55 Abschlußuntersuchung: Narbe sekundär verheilt; Haut gerötet und pigmentiert; Vagina ödematös; nach der Blase zu scheint das Infiltrat besonders kräftig entwickelt zu sein; li. bis an die Beckenwand dicke, fächerförmige Infiltrationen. Zystoskopie: Schwere Wandzystitis, Blasenkapazität 200 ccm. - Bei der Kontrolle 3 Mon. später ist im Bereich der re. Beckenhälfte ein breitflächig aufsitzendes Infiltrat zu tasten. Eine nochmalige Bestrahlung kommt wegen der Derbheit des Infiltrates nicht in Betracht. - Die Pat. kam am 3.12.55 (20 Mon. nach der 1. Operation) ad exitum.

### Fall 13:

Frl. L., geb. 25.9.03, Journal-Nr. 25692, Aufnahme: 9.9.59. Menarche mit 17 Jahren; Menses regelmäßig 28/4-5 Tage, mittelstark, ohne Beschwerden; Menopause mit 53 Jahren. Partus: 0, Abortus: 0. Die Pat. war immer gesund; sie leidet lediglich an chronischer Obstipation. Seit 3 Mon. klagt sie über eine wechselnd starke Gespanntheit des Leibes und seit einigen Wochen noch über Tröpfelblutungen. Kurz vor ihrer Einweisung in die Klinik hatte sie krampfartige Schmerzen im Mittelbauch. Intern: Leib gebläht, Beinödeme, RR: 120/85 mmHg, Puls: 96/Min. Gynäkologisch tastet man eine prallzystische Resistenz, Uterus normal groß, sinistroponiert, dextrovertiert. Diagnose: Große Ovarialzyste oder Ovarialtumor re.

11.9.59 Laparatomie: Supravaginale Uterusamputation und Sal-

pingoophorektomie beidseitig. Der hist. Befund (Doz. Dr. Krone) beschreibt makroskopisch einen mannsfaustgroßen Uterus myomatosus; im Uteruskavum fingerdicker Korpuspolyp. Beide Adnexe sind konglobiert; re. gut faustdick, li. männerkopfgroß und zystisch. Beide Tuben doppeldaumendick und mit Tumormassen ausgefüllt. Mikroskopisch steht das Karzinom mit der Tubenschleimhaut an einigen Stellen in enger Beziehung; außerdem ist auch das histologische Bild der Tubenepithelien und der Karzinomepithelien stellenweise sehr ähnlich. Diagnose: Beidseitiges, primäres papilläres Adenokarzinom der Tuben oder der Ovarien. - Glatter postoperativer Verlauf.

21. 9. 59 Verlegung der Pat. auf die Strahlenabteilung. Gynäkologischer Aufnahmebefund: Vagina und Portio glatt; Uterusstumpf eingebacken in Narbengewebe, das li. parametran bis zur Beckenwand zieht; auch re. derbe Indurationen. Therapie: Radium- und Röntgenbestrahlung. Die Pat. erhielt vom 21. 9. 59 - 27. 10. 59 in 20 Sitzungen 40 Röntgentiefenbestrahlungen von 4 Feldern aus mit einer Oberflächengesamtdosis von 10000 r; Einzeldosis 250 r. Das entspricht einer Herddosis von 1820 r pro Parametrium. Des weiteren wurde am 8., 19. und 29. 10. 59 eine Radiumeinlage intrazervikal und vor die Portio für je 24 Std. appliziert. Gesamtdosis: 3600 mgeh. Die Abschlußuntersuchung am 3. 11. 59 zeigt gerötete und pigmentierte Unterbauchfelder; Vagina und Portio glatt; Uterus stumpf. Das re. Parametrium scheint frei zu sein; li. derb induriert, flächig, aber keine umgrenzbare Tumorbildung. Bei der Kontrolle 3 Mon. später tastet man lediglich im re. hinteren Parametrium einige Irregularitäten; sonst alles frei. 15. 5. 60: Thrombophlebitis am re. Bein, Kollaps, Todesangst, Aszites. Die Punktion ergab 7500 ccm blutigen Aszites, in dem Tumorzellen nachgewiesen wurden. Kurz darauf Thrombophlebitis des li. Beines, Kollaps infolge Lungenembolie bei Thrombophlebitis. - Die Pat. verstarb am 11. 8. 60 (11 Mon. post operationem) an Karzino-

se der Bauchhöhle.

Um die vielen verwirrenden Einzelheiten auszuschalten, erlaube ich mir die charakteristischen klinischen Merkmale und Befunde in Tabelle II zusammenzufassen.

Tabelle II

Gesamtübersicht der 13 primären Tubenkarzinomfälle

+ = Verwendete Abkürzungen in Spalte 12:

Rö.<sup>1</sup> = Röntgentiefenbestrahlungen

E.<sup>2</sup> = Einzeldosis

Ob.<sup>3</sup> = Oberflächengesamtdosis

H. p. P.<sup>4</sup> = Herddosis pro Parametrium

Kö. -Hö.<sup>5</sup> = Körperhöhlenbestrahlungen

Tabelle umseitig!

| Fall Nr. | Alter | Erkr. Seite | Menses        | Partus/<br>Abortus | Symptome                                                                                | Klin. Diagnose                                              | Art der Operation                                                            |
|----------|-------|-------------|---------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 55    | li.         | 28/4-5        | 5/0                | seit 5<br>Monaten<br>Blutun-<br>gen und<br>gelbl.<br>Fluor                              | Uterus<br>myomat.<br>u. zyst.<br>Ovarial-<br>tumor<br>links | Totalexstir-<br>pation des<br>Uterus und<br>Salpingo-<br>oophorekt.<br>links |
| 2        | 54    | li.         | 28/7          | 4/0                | seit 4<br>Monaten<br>Schmerz.<br>in d. li.<br>Leisten-<br>gegend                        | Adnex-<br>tumor                                             | Salpingo-<br>oophorekt.<br>links                                             |
| 3        | 48    | li.         | 28/4-5        | 0/0                | seit 9<br>Mon. rosa<br>Fluor u.<br>leichtes<br>Stechen<br>beim<br>Urinieren             | Korpus-<br>karz. u.<br>Ovarial-<br>tumor                    | Totalexstir-<br>pation des<br>Uterus und<br>Salpingo-<br>oophorekt.<br>bil.  |
| 4        | 48    | li.         | 22/3          | 0/0                | seit 7<br>Mon. Blu-<br>tungsano-<br>malien,<br>später<br>gelber<br>Fluor u.<br>Schmerz. | Uterus<br>myomat.<br>u. Hydro-<br>salpin-<br>gen bds.       | Supravag.<br>Uterusampt.<br>u. Salpingo-<br>oophorekt.<br>bil.               |
| 5        | 42    | li.         | 28-30/<br>1-2 | 0/0                | seit 2<br>Monaten<br>Fluor u.<br>Schmerz.                                               | Adnex-<br>tumor                                             | Salpingo-<br>oophorekt.<br>li. u. Knoten<br>am re. Ovar                      |

| Operations-<br>befund                                                  | Hist.<br>Befund                                                               | Radium-<br>therapie                             | Röntgen-<br>therapie +                                                                                                                              | Metastasen<br>p. operat.                                                            | Weiterer<br>Verlauf                                        |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| ustgroßer<br>erus, Tube<br>nger dick,<br>ar apfel-<br>nengroße<br>vste | Adeno-Ca<br>d. Corp.<br>uteri;<br>papill.<br>prim.<br>Adeno-Ca<br>d. li. Tube | 2 x 990<br>mgeh Ra;<br>Liegezeit<br>je 33 Std.  | 40 Rö. <sup>1</sup> von 4<br>Feldern aus;<br>E. <sup>2</sup> = 250 r;<br>Ob. <sup>3</sup> = 10000 r $\hat{=}$<br>H.p.P. <sup>4</sup> von<br>1740 r; | keine                                                                               | 3 Jahre p.<br>operationem<br>rezidivfrei                   |
| i. Adnexe<br>umorös ver-<br>ndert                                      | papill.<br>prim.<br>Adeno-Ca<br>d. li. Tube                                   | 4800 mgeh<br>Ra; Liege-<br>zeit 60<br>Std.      | 35 Rö. <sup>1</sup> von 5<br>Feldern aus;<br>Ob. <sup>3</sup> = 7800 r $\hat{=}$<br>H.p.P. <sup>4</sup> von<br>rund 1400 r;                         | Drüsenme-<br>tastasen d.<br>Tubenzkarz.<br>längs d. li.<br>Ureters 2<br>Jahre p.op. | Nephrektom.;<br>Exitus 6<br>Jahre post<br>operationem      |
| leiner Ut.;<br>eide Adnexe<br>onglobiert                               | papill.<br>prim.<br>Adeno-Ca<br>d. li. Tube                                   | 1200 mgeh<br>Ra;<br>Liegezeit<br>30 Std.        | 32 Rö. <sup>1</sup> von 4<br>Feldern aus;<br>E. <sup>2</sup> = 300 r;<br>Ob. <sup>3</sup> = 9600 r $\hat{=}$<br>H.p.P. <sup>4</sup> von<br>1920 r;  | keine                                                                               | 5 1/4 Jahre<br>post ope-<br>rationem<br>rezidivfrei        |
| t. myomat.;<br>eide Tuben<br>inderarm-<br>ick; Ovari-<br>n atroph.     | papill.<br>prim.<br>Adeno-Ca<br>d. li. Tube<br>u. Hämato-<br>salp. bds.       | 3000 mgeh<br>Ra;<br>Liegezeit<br>60 Std.        | 38 Rö. <sup>1</sup> von 5<br>Feldern aus;<br>Ob. <sup>3</sup> = 9200 r $\hat{=}$<br>H.p.P. <sup>4</sup> von<br>1530 r;                              | keine                                                                               | 8 Jahre p.<br>operationem<br>rezidivfrei                   |
| i. hühner-<br>igroßer<br>adnextumor                                    | solides<br>stellen-<br>weise<br>alveolä-<br>res Tu-<br>ben-Ca<br>li.          | 2 x 2000<br>mgeh Ra;<br>Liegezeit<br>je 25 Std. | 38 Rö. <sup>1</sup> von 4<br>Feldern aus;<br>E. <sup>2</sup> = 200 r;<br>Ob. <sup>3</sup> = 7600 r $\hat{=}$<br>H.p.P. <sup>4</sup> von<br>1700 r;  | Tubenzkarz.<br>Metastasen<br>ungefähr<br>1 Jahr p.<br>operat.                       | Exitus 18<br>Mon. post<br>operat. an<br>Krebska-<br>chexie |

[illegible]

| Operations-<br>fund                                                           | Hist.<br>Befund  | Radium-<br>therapie | Röntgen-<br>therapie +                                                                                                                                                                                                                   | Metastasen<br>p. operat.  | Weiterer<br>Verlauf  |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| Klein;<br>Tube                                                                | papill.<br>prim. | keine               | 1.Serie: 38 RÖ. <sup>f</sup><br>von 5 Feldern                                                                                                                                                                                            | Karzinose<br>der Bauch-   | Exitus 2<br>Jahre p. |
| unendick                                                                      | Karzinom         |                     | aus; Ob. <sup>3</sup> = 9200 r $\hat{=}$                                                                                                                                                                                                 | höhle rund                | operat.              |
| getrieben                                                                     | d.li.Tube        |                     | H.p.P. <sup>f</sup> von 1530 r;<br>2.Serie: 1 1/2<br>Jahre später!                                                                                                                                                                       | 1 1/2 Jahre<br>p. operat. |                      |
|                                                                               |                  |                     | 19 RÖ. <sup>f</sup> auf re.u.li.Parametr.<br>Ob. <sup>3</sup> = 3800 r $\hat{=}$ H.p.P. <sup>f</sup> von<br>630 r; anschließ. 9 KÖ.-Hö. <sup>f</sup> ;<br>Ob. <sup>3</sup> = 14160 r/Seite $\hat{=}$ 1200 r<br>in 5 cm Tiefe = (r/5 cm); |                           |                      |
| nnereigr.                                                                     | papill.          | keine               | 40 RÖ. <sup>f</sup> von 4                                                                                                                                                                                                                | keine                     | 7,5 Jahre            |
| mor li., in                                                                   | prim.            |                     | Feldern aus; Ob. <sup>3</sup> =                                                                                                                                                                                                          |                           | p.operat.            |
| essen Wand                                                                    | Karzinom         |                     | 9600 r $\hat{=}$ H.p.P. <sup>f</sup>                                                                                                                                                                                                     |                           | rezidiv-             |
| atroph.Ov.                                                                    | li., und         |                     | von 1600 r; fer-                                                                                                                                                                                                                         |                           | frei                 |
| d.Tube mit                                                                    | zwar des         |                     | ner 6 KÖ.-Hö. <sup>f</sup> li.                                                                                                                                                                                                           |                           |                      |
| nbezogen                                                                      | Fimbrien-        |                     | parametr.; Ob. <sup>3</sup> =                                                                                                                                                                                                            |                           |                      |
| nd                                                                            | endes            |                     | 28320 r $\hat{=}$ 2400<br>r/5cm;                                                                                                                                                                                                         |                           |                      |
| myomat.;                                                                      | teils            | 1 x 1200,           | 30 RÖ. <sup>f</sup> von 4                                                                                                                                                                                                                | Carcinosis                | Exitus 15            |
| .Tube von                                                                     | solides          | 2 x 1680            | Feldern aus;                                                                                                                                                                                                                             | peritonei                 | Monate p.            |
| nem pa-                                                                       | teils            | mgeh Ra;            | E. <sup>2</sup> = 300 r;                                                                                                                                                                                                                 | 8 Monate                  | operat.              |
| ll.Tumor                                                                      | papill.          | Liegezeit           | Ob. <sup>3</sup> = 9000 r $\hat{=}$                                                                                                                                                                                                      | p.operat.                 |                      |
| gefüllt                                                                       | prim.Tu-         | je 24 Std.          | H.p.P. <sup>f</sup> v. 1500 r;                                                                                                                                                                                                           |                           |                      |
|                                                                               | ben-Ca re.       |                     |                                                                                                                                                                                                                                          |                           |                      |
| terarm-                                                                       | papill.          | 1 x 2000,           | 32 RÖ. <sup>f</sup> von 4                                                                                                                                                                                                                | keine                     | 2 Jahre p.           |
| cke Tube                                                                      | prim.            | 1 x 1280            | Feldern aus;                                                                                                                                                                                                                             |                           | operat.              |
| halt:                                                                         | Adeno-Ca         | mgeh Ra;            | E. <sup>2</sup> = 250 r;                                                                                                                                                                                                                 |                           | rezidiv-             |
| raunrote                                                                      | d.re.Tube        | Liegezeit           | Ob. <sup>3</sup> = 8000 r $\hat{=}$                                                                                                                                                                                                      |                           | frei                 |
| üssigkeit;                                                                    |                  | a) 25 Std.          | H.p.P. <sup>f</sup> v. 1600 r;                                                                                                                                                                                                           |                           |                      |
| var zyst.                                                                     |                  | b) 16 Std.          |                                                                                                                                                                                                                                          |                           |                      |
| rophisch.                                                                     | papill.          | 2 x 1440,           | 40 RÖ. <sup>f</sup> von 4                                                                                                                                                                                                                | keine                     | 13 Monate            |
| .;Tuben                                                                       | Adeno-Ca         | 1 x 1680            | Feldern aus;                                                                                                                                                                                                                             |                           | p.operat.            |
| ark aufge-                                                                    | d.Tube;          | mgeh Ra;            | E. <sup>2</sup> = 250 r;                                                                                                                                                                                                                 |                           | rezidiv-             |
| rieben u.                                                                     | Salping.         | Liegezeit           | Ob. <sup>3</sup> = 10000 r $\hat{=}$                                                                                                                                                                                                     |                           | frei                 |
| eschlängelt                                                                   | isth.nod.        | je 24 Std.          | H.p.P. <sup>f</sup> v. 1740 r;                                                                                                                                                                                                           |                           |                      |
| o + o + o + o + o + o + o + o + o + o + o + o + o + o + o + o + o + o + o + o |                  |                     |                                                                                                                                                                                                                                          |                           |                      |

| Fall<br>Nr. | Alter | Erkr.<br>Seite | Menses        | Partus/<br>Abortus | Symptome                                                                                                    | Klin.<br>Diagnose                                       | Art der<br>Operation                                                                                                                                        |
|-------------|-------|----------------|---------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11          | 59    | 11.            | 24-28/<br>3-4 | 0/0                | seit 6<br>Mon.Fluor, myomat.<br>Schmerzen<br>im Unter-<br>leib, Mü-<br>digkeit,<br>erhöhte<br>BKS.          | Uterus<br>u.Adnex-<br>tumor li.                         | <u>1.Operation:</u><br>Salpingo-<br>oophorekt.u.<br>Tumor li.<br><u>2.Op.:</u> 4 Mon.<br>später: Sigma-<br>fistel (pal-<br>liativ);                         |
| 12          | 68    | re.            | 21-28/<br>5-8 | 0/1                | seit 2<br>Monaten<br>Schmerzen<br>im Unter-<br>leib                                                         | Ovarial-<br>tumor re.                                   | <u>1.Probelap.:</u><br>Probeexzis.<br>aus Ovarial-<br>tumor;<br><u>2.Op.:</u> 9 Mon.<br>später: Supra-<br>vag.Ut.Ampt.<br>u.Salpingo-<br>oophorekt.<br>bil. |
| 13          | 56    | bds.           | 28/4-5        | 0/0                | seit 3<br>Mon. Ge-<br>spannt-<br>heit des<br>Leibes,<br>krampf-<br>artige<br>Schmerzen<br>u. Blu-<br>tungen | große<br>Ovarial-<br>zyste od.<br>Ovarial-<br>tumor re. | Supravag.<br>Ut.Ampt.<br>u.Salpingo-<br>oophorekt.<br>bil.                                                                                                  |

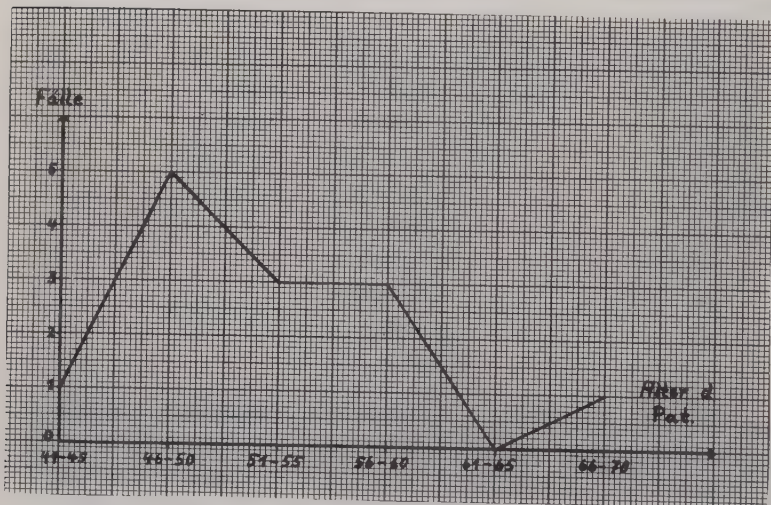
| Operations-<br>befund         | Hist.<br>Befund     | Radium-<br>therapie | Röntgen-<br>therapie +              | Metastasen<br>p. operat. | Weiterer<br>Verlauf |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------|--------------------------|---------------------|
| 1.Op.:faust-<br>groß.Tumor    | papill.             | 1 x 1680            | 40 R <sup>9</sup> von 4             | massive                  | Exitus 4,5          |
| Maranhängend                  | prim.               | mgeh Ra;            | Feldern aus;                        | Douglas-                 | Monate nach         |
| 1.vom Karz.                   | Adeno-Ca            | Liegezeit           | E. <sup>2</sup> = 200 r;            | infiltra-                | der 1. Op.          |
| durchwachse-                  | d.li.Tube,          | 24 Std.;            | Ob. <sup>3</sup> = 8000 r $\hat{=}$ | tionen 3                 | an akuter           |
| ne Tube;                      | Ovarial-            | 1 x 1200            | H.p.P. <sup>4</sup> .v.1800r;       | Monate p.                | Urämie              |
|                               | karzinom            | mgeh Ra;            |                                     | operat.                  |                     |
| 2.Op.:Sigma                   | nicht               | Liegezeit           |                                     |                          |                     |
| tumorös ver-                  | ausge-              | 20 Std.             |                                     |                          |                     |
| wachsen;                      | schlossen           |                     |                                     |                          |                     |
| Douglas-Tu.                   |                     |                     |                                     |                          |                     |
| 1.Op.:faust-<br>groß.Ovarial- | 1.:Wahr-<br>schein- | keine               | 1.:40 R <sup>9</sup> von            | Rezidiv u.               | Exitus 20           |
| tumor wegen                   | lich mal.           |                     | 5 Feldern aus;                      | Metastasen               | Monate nach         |
| Malignität                    | Ovarial-            |                     | Ob. <sup>3</sup> = 8200 r $\hat{=}$ | in d. re.                | der 1. Op.          |
| u.Alter aus-                  | tumor;              |                     | H.p.P. <sup>4</sup> von rund        | Becken-                  |                     |
| wärts nicht                   | 2.:Prim.            |                     | 1370 r;                             | hälfte 1                 |                     |
| entfernt;                     | papill.             |                     | 2.: Nochmals                        | Jahr post                |                     |
| 2.Op.:Hydro-                  | Adeno-Ca            |                     | 40 R <sup>9</sup> von 4             | operat.                  |                     |
| salp. re.;                    | d.re.Tube           |                     | Feldern aus;                        |                          |                     |
| Ovarialtumor                  | oder d.re.          |                     | E. <sup>2</sup> = 200 r;            |                          |                     |
| re.                           | Ovars               |                     | Ob. <sup>3</sup> = 8000 r $\hat{=}$ |                          |                     |
|                               |                     |                     | H.p.P. <sup>4</sup> von rund        |                          |                     |
|                               |                     |                     | 1330 r;                             |                          |                     |
| Faustgroßer                   | bds.prim.           | 3 x 1200            | 40 R <sup>9</sup> von 4             | Metastasen               | Thrombo-            |
| st. myomat.                   | papill.             | mgeh Ra;            | Feldern aus;                        | im Aszites               | phlebitis;          |
| mit Korpus-                   | Adeno-Ca            | Liegezeit           | E. <sup>2</sup> = 250 r;            | 10 Monate                | Aszites;            |
| polyp; beide                  | d.Tuben             | je 24 Std.          | Ob. <sup>3</sup> = 10000r $\hat{=}$ | p. operat.               | Lungen-             |
| adnexa kon-                   | oder der            |                     | H.p.P. <sup>4</sup> von             |                          | embolie;            |
| globiert;                     | Ovarien             |                     | 1820 r;                             |                          | Exitus 11           |
| Tuben dau-                    |                     |                     |                                     |                          | Monate p.           |
| erndick;                      |                     |                     |                                     |                          | operat.             |

## IX. AUSWERTUNG DER EIGENEN ERGEBNISSE MIT DISKUSSION

Der Altersdurchschnitt der 13 Patientinnen zum Zeitpunkt der Operation beträgt 52,5 Jahre (s. Tab. III). Dieser Durchschnitt, der im sogenannten "Menopausenalter" liegt, fällt beinahe mit dem Maximum der Kurve in Abbildung 1 zusammen.

Abb. 1

Altersverteilung der an primären Tubenkarzinom  
erkrankten Frauen



Die höchste Anfälligkeit liegt demnach um die "50er Jahre".

Eine Patientin (Fall 5), eine Virgo, erkrankte bereits mit 42 Jahren, ohne je zuvor ernstlich krank gewesen zu sein.

Ob bei den 13 Fällen auch ein Fall von primärer Sterilität vorliegt, läßt sich leider nicht mehr feststellen, obwohl dies bei 2 Patienten (Fall 4 u. 9) theoretisch der Fall sein könnte. AN-

TONOWITSCH (2) und NÜRNBERGER (27) konnten in mehreren Fällen eine Sterilität nachweisen.

Auffällig ist jedoch, daß bei Nulliparae das Tubenkarzinom ungefähr doppelt so oft auftritt als bei Multiparae, wobei sich eine Vergleichszahl von 9 : 4 ergibt (s. Tab. III). Bemerkenswert ist ferner, daß sich unter diesen 9 Nulliparae 2 primigravide Frauen befinden, die beide einen Abortus mens II hatten. Auch scheint sich die Altersbreite beim Tubenkarzinom bei Multiparae auf eine wesentlich kürzere Zeitspanne zu konzentrieren als bei Nulliparae, wie eine andere Vergleichszahl zeigt. Bei Multiparae liegt der Zeitraum zwischen 48 und 58 Jahren, bei Nulliparae zwischen 42 und 68 Jahren. All diese Zahlen sprächen für eine Mehrgefährdung der kinderlosen Frauen.

Bei 10 Frauen trat das primäre Tubenkarzinom erst nach der Menopause auf, zu einem Zeitpunkt also, an dem die Tube bereits funktionslos ist und für den Eitransport nicht mehr benötigt wird. 3 Frauen erkrankten dagegen vorher (s. Tab. III). Diese 3 Patientinnen im geschlechtsreifen Alter waren seltsamerweise nie gravide (Fall 5, 6 u. 9).

Von den 13 Fällen erkrankte 8 mal die linke Tube, 3 mal die rechte, 1 mal (Fall 10) lag ein einseitiges Tubenkarzinom vor und 1 mal waren beide Tuben gleichzeitig betroffen. In der Literatur sind rechte, linke und beide Tuben ungefähr gleich häufig karzinomatös befallen.

Tabelle III

Auftritt des Tubenkarzinoms vor bzw. nach der Menopause

| Fall | Alter | Partus/<br>Abortus | Alter bei<br>Menopause | Tubenkarzinom |             |
|------|-------|--------------------|------------------------|---------------|-------------|
|      |       |                    |                        | post Menop.   | ante Menop. |
| 1    | 55    | 5/0                | 54                     | +             |             |
| 2    | 54    | 4/0                | 51                     | +             |             |
| 3    | 48    | 0/0                | 42                     | +             |             |
| 4    | 48    | 0/0                | 47                     | +             |             |
| 5    | 42    | 0/0                | 42                     |               | +           |
| 6    | 50    | 0/0                | 50                     |               | +           |
| 7    | 48    | 2/0                | 36                     | +             |             |
| 8    | 58    | 2/0                | 56                     | +             |             |
| 9    | 46    | 0/0                | 46                     |               | +           |
| 10   | 55    | 0/1                | 50                     | +             |             |
| 11   | 59    | 0/0                | 49                     | +             |             |
| 12   | 68    | 0/1                | 50                     | +             |             |
| 13   | 56    | 0/0                | 53                     | +             |             |
|      |       |                    |                        | 10            | 3           |

Altersdurchschnitt: 52, 53 Jahre

Es stellt sich jetzt die Frage, welche Beschwerden die Frauen eigentlich zum Arzt führten und ob diese von diagnostischem Wert sind. - Präoperativ konnte leider kein Fall richtig diagnostiziert werden, und in keinem Fall war der zuerst von LATZKO (23) beschriebene Komplex eines "Hydrops tubae profluens" vorhanden.

Die häufigsten Symptome und Beschwerden sind die bekannte Trias: Schmerzen, Fluor und Blutungen. Selten treten alle 3 Symptome gemeinsam auf, meist nur eines oder zwei (s. Tab. IV).

Tabelle IV

Häufigkeit und Reihenfolge des Auftretens der 3 Symptome:

Erstsymptom: o; Zweitsymptom: x;

| Fall  | Schmerzen | Ausfluß | Blutungen |
|-------|-----------|---------|-----------|
| 1     |           | x       | o         |
| 2     | o         |         |           |
| 3     | x         | o       |           |
| 4     | x         | o       | x         |
| 5     | o         | x       |           |
| 6     |           | o       | x         |
| 7     | o         |         |           |
| 8     |           |         | o         |
| 9     | o         |         | o         |
| 10    |           | x       | o         |
| 11    | x         | o       |           |
| 12    | o         |         |           |
| 13    | o         |         | x         |
|       | o : 6     | o : 4   | o : 4     |
|       | x : 3     | x : 3   | x : 3     |
| Summe | 9         | 7       | 7         |

Schmerzen sind also das häufigste Symptom. Sie treten in 9 Fällen (= 69,2%) auf, davon 6 mal (= 46,2%) als Erstsymptom.

Fluor tritt in insgesamt 7 Fällen (= 53,8%) auf, davon in 4 Fällen (= 30,8%) als Erstsymptom.

Blutungen ebenfalls in 7 Fällen (= 53,8%) und 4 mal davon (= 30,8%) als Erstsymptom.

Bei 13 Fällen treten also 14 Erstsymptome auf. Das beruht darauf, daß bei Fall 9 zwei Symptome gleichzeitig auftreten. - Einmal (Fall 10) ist als augenfälliges Symptom noch ein starker Gewichtsverlust von 10 kg innerhalb von 5 Monaten erwähnenswert.

Im einzelnen waren die Schmerzen folgendermaßen lokalisiert:

- Fall 2: in der linken Leistengegend; zum Teil in die linke Hüfte und in den linken Oberschenkel ausstrahlend.
- Fall 3: leichtes Stechen beim Urinieren.
- Fall 4: im Unterbauch, Rücken und Kopf.
- Fall 5: im Unterbauch.
- Fall 7: im Unterleib links.
- Fall 9: in der rechten Leiste und im Rücken.
- Fall 11: leichtes Ziehen im Unterbauch; Nachtschweiß.
- Fall 12: im Unterleib (auch nach der Probelaparatomie).
- Fall 13: wechselnd starke Gespanntheit des Leibes und plötzlich krampfartige Schmerzen im Mittelbauch.

Der Ausfluß wurde geschildert als:

- Fall 1: gelblich
- Fall 3: rosa
- Fall 4: gelb
- Fall 5: nicht näher beschrieben
- Fall 6: nicht näher beschrieben
- Fall 10: nicht näher beschrieben
- Fall 11: nicht näher beschrieben

Er trat jedoch niemals in Form eines Hydrops tubae profluens auf.

Die Blutungen traten auf in Form von:

- Fall 1: Metrorrhagien
- Fall 4: leichten Blutungsanomalien

Fall 6: Metrorrhagien

Fall 8: leichten Blutungen trotz Abrasio

Fall 9: Menorrhagien und Metrorrhagien

Fall 10: Schmierblutungen trotz zweimaliger Abrasio

Fall 13: Tröpfelblutungen.

Diese Symptome wurden durch folgende gynäkologische Tastbefunde ergänzt:

Fall 1: Man glaubt rechts einen Uterus myomatosus und links einen zystischen Ovarialtumor zu tasten.

Fall 2: Adnextumor (weitere Angaben fehlen).

Fall 3: Uterus anteflektiert, etwas vergrößert; rechtes Parametrium ganz frei, linkes ziemlich kurz; außerdem scheint links ein Ovarialtumor zu liegen.

Fall 4: Uterus antevertiert -flektiert; man tastet einen Uterus myomatosus mit beidseitigen Hydrosalpingen.

Fall 5: Uterus anteflektiert, ziemlich groß und hart; Adnexgehend massig, jedoch nicht knotig infiltriert; rechts geringer Druckschmerz.

Fall 6: Linke Adnexe verdickt.

Fall 7: Verdacht auf ein karzinomatöses Infiltrat im linken Parametrium oder Sigmoidtumor.

Fall 8: Man tastet einen faustgroßen Uterus myomatosus.

Fall 9: Gänseeigroßer Uterus; wahrscheinlich Ovarialkarzinom rechts.

Fall 10: Uterus taubeneigroß; Verdacht auf Hydrosalpingen beiderseits.

- Fall 11: Uterus retrovertiert -flektiert, mannsfaustgroß,  
knollig, fixiert; linke Adnexe etwas verdickt, aber  
nicht klar abgrenzbar.
- Fall 12: Der Tastbefund läßt einen stielgedrehten, doppel-  
faustgroßen Ovarialtumor bzw. eine Ovarialzyste  
rechts vermuten; kleinere Tumoren finden sich auch  
in der linken Unterbauchgegend.
- Fall 13: Der Leib ist durch eine prallzystische Resistenz  
stark aufgetrieben; Uterus normalgroß, sinistropo-  
niert, dextrovertiert; wahrscheinlich große Ovarial-  
zyste oder großer Ovarialtumor rechts.

Dies alles sind jedoch keine charakteristischen Symptome und Befunde. Man muß sich somit zwangsläufig an die unspezifischen Symptome und unklaren klinischen Befunde halten, um so differentialdiagnostisch vielleicht die Wahrscheinlichkeitsdiagnose "primäres Tubenkarzinom" stellen zu können.

Folgende 6 Punkte mögen deshalb eine Frühdiagnose erleichtern:

1. Die Symptomentrias Schmerzen, Fluor, Blutungen:

Schmerzen: z. B. im Unterbauch.

Fluor: gelblich - sanguinolent; (manchmal nach SINHA  
{36} als Hydrops tubae profluens auftretend); re-  
sistent gegen normale Fluortherapie.

Blutungen: unregelmäßig; rezidivierend in der Menopau-  
se, besonders bei negativem Abrasionsbefund.

Meist klagt die Patientin nur über 1 oder 2 dieser Symptome.

2. Gynäkologisch: schmerzhaft, tastbare Verdickungen der Tuben bzw. Adnexe bei Frauen im "Menopausenalter"; bei Frauen im geschlechtsreifen Alter Tubargravidität ausschließen!
3. Zytodiagnostik: Bei positivem Zytotest Zervix- und Korpuskarzinom ausschließen; häufige Untersuchung des Vaginalsmears.
4. Keine Besserung der Beschwerden bei konservativer Behandlung; eventuell starke Gewichtsabnahme.
5. Tumor im kleinen Becken bei Frauen im Menopausenalter (50-55 Jahre).
6. Bei unregelmäßigen Blutungen, negativer Abrasio und Verdacht auf Adnextumor ist eine Probelaaparatomie angezeigt; - bei Salpingektomie immer intra operationem histologischen Schnellschnitt anfertigen.

Wichtig ist weiter allein schon das Denken an das so seltene primäre Tubenkarzinom.

Das Tückische am Eileiterkrebs ist, daß er in seinem Frühstadium praktisch symptomlos ist, und daß dadurch eine Operation in einem Stadium, in dem der Tumor noch klein und lokal begrenzt ist, fast nie durchgeführt werden kann. Man sollte deshalb bei einer Frau im Menopausenalter vor einer Probelaaparatomie nicht zurückschrecken, selbst wenn nur wenig für eine

maligne Neubildung im Adnexbereich und speziell für ein Tubenkarzinom spricht. Das Risiko einer möglichen Metastasierung eines Karzinoms im Frühstadium ist sonst zu groß. Nach BESSERER (4) muß auf eine vorherige histologische Sicherung verzichtet werden. Ist die Malignität des Tumors intra operationem jedoch gesichert, so sollte möglichst radikal operiert werden, gleichgültig ob es sich nun um einen Tuben- oder Ovarialkarzinom handelt.

Leider ist die Zahl der Fälle zu gering, um an Hand einer Tabelle die histologischen Diagnosen der 3 Tubenkarzinomstadien (papillär, papillo-alveolär und alveolär) in prognostischer Hinsicht auszuwerten; darüber könnte nur eine Sammelstatistik bei gleichen postoperativen Behandlungsmethoden Aufschluß geben. Die histologischen Diagnosen selbst sind in den Fallberichten sowie in Tabelle II aufgeführt.

Die doppelseitige Erkrankung der Eileiter ebenso wie die gleichzeitige karzinomatöse Erkrankung der Tube und des Uterus oder der Tube mit anderen Genitalkarzinomen führen HUBER (18) und WIENINGER (40) auf eine primäre intragenitale Tumormultiplizität zurück, wobei das sonst so seltene Tubenkarzinom den höchsten Prozentsatz (40%) aller Organe mit primärer intragenitaler Tumormultiplizität aufweist. Auch im Krankengut, das dieser Arbeit zugrunde liegt, ist diese Karzinomkombination in 2 Fällen vorhanden (s. Tab. V).

Tabelle V

Intragenitale Tumormultiplizität

| <u>Fall</u> | <u>Intragenitale Tumormultiplizität</u> | <u>Beobachtungszeit</u>       |
|-------------|-----------------------------------------|-------------------------------|
| 1           | Tubenkarzinom + Korpuskarzinom          | 3 Jahre p. op.<br>rezidivfrei |
| 13          | doppelseitiges Tubenkarzinom            | 11 Mon. p. op.<br>gestorben   |

Von den 13 Fällen weisen somit 2 (= 15,4%) eine primäre Tumormultiplizität auf. Erfreulicherweise ist bei diesen Multiplizitätstumoren die Prognose laut HUBER (18) nicht schlechter als bei Einzeltumoren ohne Metastasierung.

Metastasen fanden sich während der Operation bereits in 3 Fällen, und zwar bei

Fall 8: Verdacht auf Metastasen im rechten Adnexitbereich,

Fall 11: Sigma- und Douglasmetastasen bei der 2. Operation,  
und

Fall 12: Wahrscheinlich Darm- und Blasenmetastasen bei der  
2. Operation.

In Tabelle VI sind die Heilungsergebnisse der in den letzten 11 Jahren an der L. UFK München operierten Frauen aufgeführt.

Eine 5-Jahresheilung und Rezidivfreiheit erreichten somit 3 Frauen. Eine Frau (Fall 2) lebte zwar noch 6 Jahre nach der Operation, jedoch traten bereits 2 1/2 Jahre post operationem Drüsenmetastasen des Tubenkarzinoms im Bereich des linken Ureters auf. - Bei 3 Patienten (Fall 11, 12 u. 13) ist die histo-

logische Diagnose "primäres Tubenkarzinom" nicht mit Sicherheit zu stellen, da bei diesen Frauen ein primäres Ovarialkarzinom nicht auszuschließen ist.

Tabelle VI

Erfolgsstatistik über insgesamt 13 Tubenkarzinomfälle  
(von 1952 - 1963)

| Verstorben |                  | Gynäkologisch o. B. |                | 5-Jahresheilung |                              |
|------------|------------------|---------------------|----------------|-----------------|------------------------------|
| Fall: 11   | 4, 5 Mon. p. op. | Fall: 10            | 8 Mon. p. op.  | Fall: 3         | 5 1/4 J. p. op.              |
| Fall: 13   | 11 Mon. p. op.   | Fall: 9             | 2 Jahre p. op. | Fall: 7         | 7, 5 J. p. op.               |
| Fall: 8    | 15 Mon. p. op.   | Fall: 1             | 3 Jahre p. op. | Fall: 4         | 8 J. p. op.                  |
| Fall: 5    | 18 Mon. p. op.   |                     |                |                 |                              |
| Fall: 12   | 20 Mon. p. op.   |                     |                |                 |                              |
| Fall: 6    | 2 Jahre p. op.   |                     |                |                 |                              |
| Fall: 2    | 6 Jahre p. op.   |                     |                |                 |                              |
| Insgesamt  | 7 Fälle          |                     | 3 Fälle        |                 | 3 Fälle von<br>13 (= 23, 1%) |

Die statistische Auswertung der Tabelle ist bei den 13 Fällen selbstverständlich nur beschränkt gültig. Die 3 geheilten Fälle ergeben einen Heilungsprozentsatz von 23, 1%. Obwohl dieser keineswegs als gesichert verallgemeinert werden darf und in der Literatur bis ungefähr 1955 nur eine Heilungsziffer von rund 4% genannt ist, sprechen doch die neueren Ergebnisse, besonders diejenigen ENGSTRÖMS (9) mit einer relativen Heilungsziffer von 38% eindeutig für eine Besserung der Heilungschancen. Damit scheint also die Heilungsziffer des Tubenkarzinoms etwa den Prozentsatz des Ovarialkarzinoms zu erreichen.

Ob jedoch immer eine erweiterte Radikaloperation wie die Wertheim'sche Operation die erstrebenswerteste ist, wenn sich die Patientin einer postoperativen Nachbestrahlung unterzieht, ist ungewiß, da ja der Uterus dann als Radiumträger wegfällt. Eine abdominale Totalexstirpation des Uterus unter Mitnahme beider Adnexe und Nachbestrahlung, wie ROSS, WARD, LINDSAY (31) vorschlagen, oder eine supravaginale Uterusamputation mit beidseitiger Salpingoophorektomie und anschließender Strahlentherapie weisen keine schlechteren Ergebnisse auf und sind doch schonender für die Patientin. Selbst eine einseitige Adnexentfernung hat bei postoperativer Radium-Röntgen-Therapie keine schlechtere Prognose als eine Totaloperation. - Ist eine Nachbestrahlung aber nicht möglich, dann sollte in jedem Falle so radikal wie möglich operiert werden. In Tabelle VII sind deshalb die verschiedenen Operationsmethoden, nach denen die 13 Frauen operiert wurden, und deren Ergebnisse zusammengefaßt.

Welche Operationsmethode beim primären Tubenkarzinom die günstigste ist, läßt sich auf Grund der relativ kleinen Fallzahl nicht sagen. Auch hier kann nur eine große Sammelstatistik Aufschluß geben, und auch dann nur, wenn alle Patienten nach der gleichen Methode nachbestrahlt werden.

Tabelle VII

Operationsmethoden und Beobachtungsdauer der Patientinnen

| Fall | Art der Operation                                  | Beobachtungsdauer | gestorben |
|------|----------------------------------------------------|-------------------|-----------|
| 2    | Salpingoophorekt. unilat.                          | 6 Jahre           | +         |
| 5    | " "                                                | 1,5 Jahre         | +         |
| 7    | " "                                                | 7,5 Jahre         |           |
| 9    | " "                                                | 2 Jahre           |           |
| 11   | " "                                                | 4,5 Monate        | +         |
| 10   | Supravag. Ut. -Ampt. u.<br>Salpingekt. bilateral   | 13 Monate         |           |
| 4    | Supravag. Uterusampt. u.<br>Salpingoophorekt. bil. | 8 Jahre           |           |
| 8    | " "                                                | 15 Monate         | +         |
| 12   | " "                                                | 20 Monate         | +         |
| 13   | " "                                                | 11 Monate         | +         |
| 1    | Hysterekt. u. Salpingo-<br>ophorekt. unilat.       | 3 Jahre           |           |
| 3    | Hysterekt. u. Salpingo-<br>ophorekt. bil.          | 5 1/4 Jahre       |           |
| 6    | Radikaloperation n.<br>Wertheim                    | 2 Jahre           | +         |

## X. PROGNOSE

Der Hauptgrund der ungünstigen Prognose ist die Schwierigkeit der Frühdiagnose beim primären Tubenkarzinom. Abgesehen davon kann man nach WINTZ, WITTENBECK (41) in der Mehrzahl der Fälle meist nicht mehr im Gesunden operieren. Weiter-

hin führt die Brüchigkeit der karzinomatösen Tubenwand bei der Operation leicht dazu, daß sich der septische Tubeninhalte mit seinen Geschwulstzellen in die freie Bauchhöhle ergießt und dadurch eine Rezidivbildung begünstigt. Zuweilen sind durch Verwachsungen der Adnexe mit den Nachbarorganen Verletzungen nicht zu vermeiden. Deshalb war früher die primäre Mortalität im Anschluß an die Operation mit 7,5% (NÜRNBERGER, 27) relativ hoch. Heute dürfte diese auf Grund der verbesserten Operationsmethoden wesentlich gesunken sein. Leider liegen hierüber keine neueren Zahlenangaben in der Literatur vor.

Selbst bei ganz jungen Tubenkarzinomen ist die Prognose nicht gut, da eine intrakanalikuläre Verschleppung des Neoplasmas durch das offene Tubenostium möglich ist. Die Heilungsaussichten dürften aber besser sein, wenn das Fimbrienende durch einen früheren entzündlichen Prozeß verschlossen wurde.

Bei den 461 Fällen von primärem Tubenkarzinom, über die DIETRICH, PETSCH (6) berichten, sind nur 19 Dauerheilungen (Rezidivfreiheit von mindestens 5 Jahren) = 4,1% verzeichnet. Die längste Dauerheilung wird mit 19 Jahren angegeben. Die gleiche Heilungsziffer von rund 4% geben RIES, BREITNER (29) und KEPP (19) an. WIENINGER (40) konnte 1952 nach Durchsicht der 100 Fälle des letzten Dezeniums bereits 13 Dauerheilungen (= 13%) feststellen, wobei einige Patienten allerdings zur Zeit der Publikation erst eine Rezidivfreiheit von 2 - 4 Jahren auf-

wiesen. BEHRENS (3) gibt einen Heilungsprozentsatz von 12% an. Der höchste Prozentsatz an 5-Jahresheilungen findet sich bei ENGSTRÖM (9). 26 seiner 39 Patientinnen standen mindestens 5 Jahre lang unter Kontrolle; 10 von ihnen oder 38% (= relative Heilungsziffer) erreichten die 5-Jahresheilung. - Ohne postoperative Nachbestrahlung beträgt die 5-Jahresheilung auch heute nur 5% (ROSS, WARD, LINDSAY, 31). Bei den 13 Fällen, die dieser Arbeit zugrunde liegen, ergibt sich ein Heilungsprozentsatz von 23,1%. Ohne die letzten 3 Fälle (Fall 11, 12 und 13), bei denen es sich auch um ein primäres Ovarialkarzinom oder um beides zugleich handeln kann, kommt man auf eine 5-Jahresheilung von 30%.

Dies zeigt deutlich den Fortschritt der modernen Therapie, besonders den der postoperativen Strahlentherapie. Manche Autoren führen die erhöhte Heilungsziffer auch auf die verfeinerte Zytodiagnostik zurück, durch die das Tubenkarzinom manchmal bereits in seinem Frühstadium diagnostiziert werden kann.

Daß an der Frühdiagnose praktisch das Schicksal der Patienten hängt, beweisen am besten die geheilten Fälle, die größtenteils im Frühstadium und da fast immer unter einer anderen Diagnose laparatomisiert wurden. Dies trifft auch für die 3 geheilten Frauen (Fall 3, 4 u. 7) zu.

Eine Primärabheilung post operationem und Wohlbefinden der Patientin auch 2 Jahre danach bietet leider keine Sicherheit da-

für, daß eine Dauerheilung zu erwarten ist, da Fernmetastasen auch später noch zum Durchbruch kommen können. - Ist jedoch die karzinomatöse Tube so weit vergrößert, daß sie klinisch nachweisbar ist, so besteht nach BEHRENS (3) nur eine minimale Aussicht auf Dauerheilung.

Eine weitere prozentuelle Steigerung der Heilungsziffern läßt sich aller Voraussicht nach nur noch durch eine gesicherte Frühdiagnose erreichen, da die Heilungsmöglichkeiten - Operation und postoperative Bestrahlung, erweitert durch die Subpervolttherapie, - heute ihre Grenzen erreicht zu haben scheinen.

## XI. ZUSAMMENFASSUNG

Bericht über 13 neue Fälle von primärem Tubenkarzinom, die an der I. UFK München innerhalb von 11 Jahren (1. 1. 52 - 1. 1. 63) unter 9385 malignen Genitaltumoren zur Beobachtung kamen.

Kurzer Überblick über die Häufigkeit - in dieser Arbeit 0,14 % aller Genitaltumoren - des Tubenkarzinoms.

Es wird die pathologische Anatomie, Ätiologie und Symptomatologie näher besprochen und auf die relativ frühzeitige Metastasierung des Neoplasmas eingegangen. Präoperativ wurde die Diagnose nie exakt gestellt. Symptome gibt es viele, aber kein einziges charakteristisches. 6 Punkte werden aufgeführt, die eine Frühdiagnose erleichtern sollen.

Die Therapie war bei allen 13 Fällen kombiniert, und zwar bestand sie aus Laparatomie mit anschließender Strahlenbehandlung (Röntgen-Radium). Die Bestrahlung erfolgte fraktioniert.

Die Prognose ist immer noch ungünstig. Von den 13 Fällen erreichten nur 3 Frauen (= 23,1%) die 5-Jahresheilung. Ohne postoperative Strahlentherapie beträgt die Heilungsziffer in der Literatur weiterhin nur 5%.

Es bleibt zu hoffen, daß durch die Möglichkeit einer rechtzeitigen Frühdiagnose mit anschließender Operation-Radium-Röntgen-Therapie (einschließlich Isotopen- und Supervolttherapie) in Zukunft eine größere Heilungsziffer und damit bessere Prognose dieser Krankheit erzielt wird.

Auch die Weiterentwicklung der zytostatischen Therapie oder anderer interner Therapeutika wird mit dazu beitragen, den Krebs in Zukunft wirksamer zu bekämpfen.

## XII. LITERATURVERZEICHNIS

1. ALBERTINI, A. v.: Histologische Geschwulstdiagnostik.  
Verlag: Georg Thieme, Stuttgart,  
(1955), S. 5, 45, 251.
2. ANTONOWITSCH, E.: Die Diagnose des primären Tubenkarzinoms im Röntgenbild (mit 35%igem Perabrodil).  
Fortschr. auf d. Gebiet d. Röntgenstrahlen 73 (1950) 189.
3. BEHRENS, H.: Das primäre Tubenkarzinom.  
Geburtsh. u. Frauenhk. 14 (1954),  
1107-1109.
4. BESSERER, G.: Was leistet die Zytodiagnostik bei der Erkennung des primären Tubenkarzinoms?  
Geburtsh. u. Frauenhk. 13 (1953), 660.
5. BURGDORF, F.: Ein Beitrag zur Diagnostik des primären Tubenkarzinoms.  
Zbl. f. Gynäk. 71 (1949/II) 1182 ff.
6. DIETRICH, H., PETSCH, E.:  
in SEITZ-AMREICH, Biologie und Pathologie des Weibes.  
Verlag: Urban & Schwarzenberg, München (1953), 5. Bd., S. 7-12.
7. DYROFF, R., SIEGERT, A.:  
in SEITZ-AMREICH, Biologie und Pathologie des Weibes.  
Verlag: Urban & Schwarzenberg, München (1955), 3. Bd., S. 832, 835.

8. EMGE, L. A. : West. J. Surg., 56 (1948) 334.  
Zit. nach ROSS, WARD, LINDSAY (31).
9. ENGSTRÖM, L. : Primary carcinoma of the Fallopian tube.  
Acta obstetr. gynec. Scand. 36,  
(1957) 289 ff.
10. ENNKER, J. : Zur präoperativen Diagnose des Tubenkarzinoms.  
Geburtsh. u. Frauenhk. 15 (1955) 898.
11. EYMER, H. : in SEITZ-AMREICH, Biologie und Pathologie des Weibes.  
Verlag: Urban & Schwarzenberg, München (1953) 5. Bd., S. 269-319.
12. FIEBELKORN, H. -J. :  
in DU MESNIL DE ROCHEMONT,  
Lehrbuch der Strahlenheilkunde.  
Verlag: F. Enke, Stuttgart,  
(1958), S. 534, 710.
13. FRANGENHEIM, H. : Die Laparaskopie und die Culdoskopie in der Gynäkologie.  
Verlag: Georg Thieme, Stuttgart,  
(1959), S. 45.
14. FRANKEL, A. N. : Primary carcinoma of the Fallopian tube.  
Amer. J. Obstetr. 72 (1956) 131.  
referiert in: Zbl. f. d. ges. Radiologie 52 (1956) 329 ff.
15. FRANKL: Z. Geburtshilfe, 94, (1929), 306.  
Zit. nach BEHRENS (3).

16. GOLDBERG, I. : Primary adenocarcinoma of the Fallopian tube.  
Am. J. Obstetr. & Gynec. 68 (1954),  
1169.
17. HELO, A. : Carcinoma of the Fallopian tube with special reference to the yellow discharge which appears with it.  
Acta obstetr. gynec. Scand. 39 (1960),  
259 ff.
18. HUBER, H. : Genitalkarzinome und Mammakarzinome als Multiplizitätstumoren.  
Strahlenther. 92 (1953) 130-140.
19. KEPP, R. K. : Gynäkologische Strahlentherapie.  
Verlag: Georg Thieme, Stuttgart,  
(1952), S. 153-158, 199.
20. KREMER, H., ULM, R. : Zur Problematik des primären Tubenkarzinoms.  
Arch. f. Gynäk. 185 (1955) 609 ff.
21. KRUGMAN, P., FISHER, E. : Primary carcinoma of the Fallopian tube.  
Am. J. Obstetr. & Gynec. 80 (1960),  
722-26.
22. LANGREDER, W. : in BARTELHEIMER-MAURER, Diagnostik der Geschwulstkrankheiten.  
Verlag: Georg Thieme, Stuttgart,  
(1962), S. 600-601.

23. LATZKO, W.: Zbl. f. Gynäk., 30 (1916) 600.  
Zit. nach HELO (17).
24. LOMBARDO, F., WOOD, H.:  
Primary adenocarcinoma of the uterine tube.  
Obstetr. and Gynec. 17 (1961) 611.  
ref. in: Ber. über d. ges. Gyn. u. Geburtsh. 76 (1961) 42.
25. MANDJELSCHTAM, V.:  
Das primäre Eileiterkarzinom.  
Die Med. d. Sowjetunion 7 (1960) 1955.
26. MEIGS, J. V.: zit. nach ROSS, WARD, LINDSAY (31).
27. NÜRNBERGER, L.: in VEIT-STOECKEL, Handbuch der Gynäkologie.  
Verlag: v. J. F. Bergmann, München, (1932), 7. Bd., S. 679-749.
28. RAURAMO, L.: Acta obstetr. scand., 25 (1945) 235.  
Zit. nach WIENINGER (40).
29. RIES, J., BREITNER, J.:  
Strahlenbehandlung in der Gynäkologie.  
Verlag: Urban & Schwarzenberg, München (1959), S. 143, 147, 151, 160-63.
30. ROFFO:  
aus YASUDA-BLOOR, 1932.  
Zit. nach HELO (17).
31. ROSS, M., WARD, C., LINDSAY, C.:  
Primary carcinoma of the Fallopian tube.  
Am. J. Obstetr. & Gynec. 83 (1962), 425 ff.

32. SÄNGER, M., BARTH, J.:

Die Neubildungen der Eileiter in  
A. MARTIN, Die Krankheiten der  
Eileiter. Leipzig (1895), S. 240.  
Zit. in NÜRNBERGER (27).

33. SCHULTZE, K.:

Über primäre Tumormultiplizität  
beim Tubenkarzinom.  
Zbl. f. Gynäk. 80 (1958) 1992.

34. SEELICH, F.:

Neuere Ergebnisse der Krebsforschung.  
Wien. med. Wochenschr. 2 {1963} 43.

35. SELBERG, W.:

Ausgedehnte Hautkarzinose bei einem  
beiderseitigen primären Tubenkarzi-  
nom.  
Dermat. Wochenschr. 113 (1941),  
579-582.

36. SINHA, A. C.:

Hydrops tubae profluens as a pre-  
senting symptom in primary carcinoma  
of the Fallopian tube.  
Brit. med. J. (1959/II), 996 ff.

37. SUTHERLAND, R.:

Cancer - The significance of delay.  
Verlag: Butterworth & Co. Ltd.,  
London (1960), S. 196.

38. WALTHER, E.:

Krebsmetastasen.  
Verlag: Benno Schwabe & Co., Basel,  
(1948), S. 455.

39. WEEKES, L., ANZ, U., WHITING, E.:

Primary carcinoma of the Fallopian  
tube.  
Am. J. Obstetr. & Gynec. 64 (1952),  
52-71.

40. WIENINGER, E.: Über das primäre Tubenkarzinom,  
Zbl. f. Gynäk. 75/I (1953) 54 ff.
41. WINTZ, H., WITTENBECK, F.:  
in VEIT-STOECKEL, Handbuch der  
Gynäkologie.  
Verlag: v. J. F. Bergmann, München,  
(1935), 4. Bd., 2. H., 2. T., S. 94,  
100, 465.

Herrn Prof. Dr. J. Ries möchte ich an dieser Stelle für die freundliche Überlassung des Themas und die wertvollen Hinweise meinen herzlichsten Dank aussprechen.

Herrn Prof. Dr. W. Bickenbach danke ich für die Übernahme des Coreferates.

## LEBENS LAUF

Am 25. 5. 1937 wurde ich, Gerhard Weidl, in Aussig/Elbe als Sohn des Zahnarztes Fritz Weidl und dessen Frau Gertrud, geboren.

In Karlsbad besuchte ich bis zur Ausweisung 1946 die Volksschule. Die Reifeprüfung legte ich 1958 an der Ludwig-Thoma-Oberrealschule in Prien/Chiemsee ab.

An der Ludwig-Maximilians-Universität zu München widmete ich mich anschließend dem Studium der Medizin, wo ich 1961 die ärztliche Vorprüfung und im Wintersemester 1964/65 das Staatsexamen ablegte.







